UNITED ARAB EMIRATES
MINISTRY OF EDUCATION
DUBAI EDUCATION ZONE

الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم
منطقة دبي التعليمية

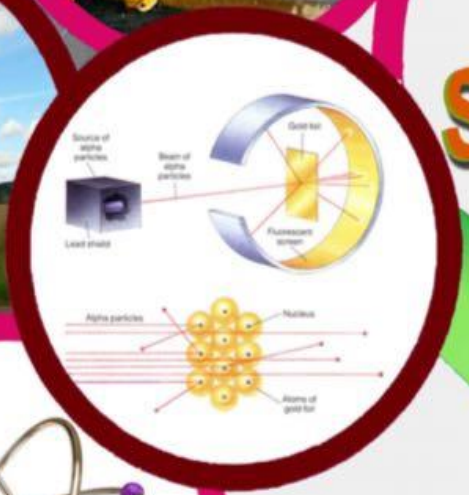
7

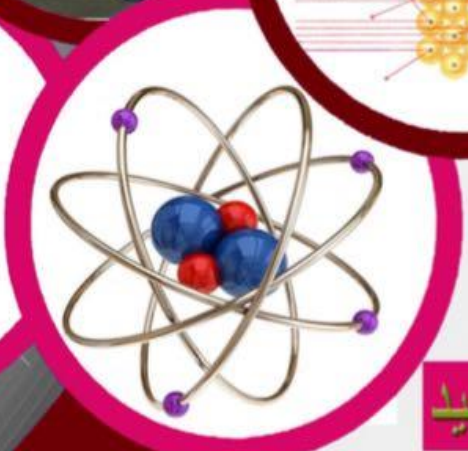
مدرسة محمد بن راشد للتعليم الأساسي ح/٢
Mohamed Bin Rashed For Basic Education

الصف السابع
مذكرة العلوم
الفصل الدراسي الأول
2017

سلسلة علماء المستقبل

FUTURE SCIENTIST





الأستاذ/
مصطفى عبد الفتاح السيد

الصف السابع ـ مذكرة العلوم للفصل الدراسي الأول - 2017 اسم الطالب /.....

اعداد أ/ مصطفي عبدالفتاح مدرسة محمد بن راشد ح /2

الدرس الأول القسم الأول 1-1 فهم العلوم

(العلم) : هو دراسة الأحداث الطبيعية والمعلومات الجديده الناتجة من هذه الدراسات الناتجة عنها .

أفرع العلوم :

علم الارض	علوم الحياة أو (علم الاحياء)	علم الفيزياء
دراسة الأرض من صخور وتربة ومحيطات وأغلفة وبراكين وأحافير	هو دراسة الكائنات الحية (نبات – حيوان)	دراسة المادة والطاقة

ما أهمية التنوع للعلوم ؟ ..... توسع الفهم العلمي للعالم وحل المشكلات .....

(الاستقصاء العلمي) : عملية تستخدم مجموعة متنوعة من المهارات للإجابة على الاسئلة أو لإختبار الأفكار .

خطوات الاستقصاء العلمي:

1) طرح الأسئلة 2) وضع الفرضية 3)اختبار الفرضية 4)تحليل الناتج
5)صياغة الناتج 6)مشاركة الناتج 7) المزيد من الاستفسار العلمي

أولا طرح الاسئلة :

أ) **الملاحظة:** هي استخدام حاسة واحدة أو أكثر لجمع المعلومات وتدوينها .

ب)**الاستدلال :** تغيير منطقي لملاحظة مستنبطة من معرفة او خبرة سابقة.

ثانيا وضع الفرضية والتوقع :

أ) **الفرضية** : تفسير محتمل لملاحظة ممكن اختبارها عن طريق الاستقصاء العلمي .

ب) **التوقع :** بيان ما سيحدث بعد ذلك في سلسلة الأحداث .

ثالثا اختبار الفرضية : **التاكد من صحتها (تصميم – تجربة – نموذج – جمع الأدلة – جمع بيانات – ملاحظة)**

رابعا تحليل النتائج : بعد تحليل النتائج يمكن التوصل لإستنتاجات إضافية .

خامسا صياغة النتائج : تلخيص المعلومات التي يتم تحصيلها .

سادسا مشاركة النتائج : مشاركة العلماء أو تكرار التجربة للتأكد من النتائج .

سابعا المزيد من الاستقصاء العلمي ((التكرار التجريبي)) لاثبات الفرضية أو إلغائها .

ما العملية التي يتبعها العالم اذا تم دعم فرضيتة ؟ ..... تكرارها عدة مرات .....

ما العملية التي يتبعها العالم اذا كانت الفرضية غير مدعمة ؟ تعديل ومراجعة الفرضية

نتائج الاستقصاء العلمي

ما نتائج الاستقصاء العلمي ؟ 1- التكنولوجيا 2- التفكير الناقد 3- التفسيرات المحتملة

1) **(التكنولوجيا)** هي الاستخدام العملي للمعرفة العلمية في مجالات صناعية وتجارية .

وجة المقارنة	النظرية العلمية	القانون العلمي
التعريف	هي شرح لملاحظات أو احداث بناءا على المعرفة المكتسبة من عدة ملاحظات أو فرضيا	قاعدة توضح نمطا في الطبيعة
الملاحظة	تستد إلي الملاحظات المتكررة والتحقيقات العلمية	**هي ملاحظات جديدة لأحداث متشابهة تمت ملاحظاتها بشكل متكرر**
الدعم	اذا لم تدعم سيتم رفضها أو تعديلها	**إذا وجدت ملاحظات جديدة عديدة مخالفة للقانون سيتم رفضه**
التفسير	تفسر سبب حدوث شي ما	تنص علي أن شيئا ما سيحدث
عدد الفرضيات	تكون أكثر تعقيدا وتحتوي علي عدة فرضيات	فرضية واحدة مدعومة جيدا
مثال	نظرية الخلية	قانون حفظ الكتلة

(التفكير الناقد): التفكير الناقد **هو مقارنة ما تعرفه بالفعل والمعلومات التي تتلقاها ويتضمن :**

لتقليل الإنحياز في التحقيق قد يساعدك كل من : 1- أخذ عينات 2 - الإنحياز 3- التجربة العمياء 4 - التكرار

1- أخذ عينات	2 - الإنحياز	3- التجربة العمياء	4 - التكرار
تتضمن دراسة كميات صغيرة من شيءما للتعرف على الوحدة الأكبر وتكون عشوائيا	هو ميل مقصود أو غير مقصود نحو نتيجة محددة	هي إجراء يمكن أن يقلل الإنحياز	يساعد التكرار علي تقليل الإنحياز

القسم 2-1 – القياس والأدوات العلمية

الوصف والشرح

(الوصف)موجز منطوق أو مكتوب للملاحظات هناك نوعان من الوصف .
أ) وصف نوعي باستخدام الحواس مثل كتاب العلوم أوراقه جذابة وملونة وموضوعاته شيقة .
ب) وصف كمي باستخدام الأعداد والقياسات مثل عدد صفحات كتاب العلوم 300 صفحة .
النظام الدولي للوحدات : نظام متفق عليه دوليا ويضم سبع وحدات قياس أساسية .

الجدول 1 الوحدات الأساسية في النظام الدولي للوحدات

الكمية المقاسة	الوحدة (الرمز)
الطول	متر (m)
الكتلة	كيلوجرام (kg)
الوقت	ثانية (s)
تيار كهربائي	أمبير (A)
درجة الحرارة	كيلفن (K)
كمية المادة	مول (mol)
شدة الإضاءة	شمعة (cd)

البادئات : هي عبارة عن جزء من عشرة أو مضاعفات العدد 10 .

الجدول 2 البادئات

البادئة	المعنى
ميجا– (M)	$(10^6) = 1,000,000$
كيلو– (K)	$(10^3) = 1,000$
هيكتو– (h)	$(10^2) = 100$
ديكا– (da)	$(10^1) = 10$
ديسي– (d)	$(10^{-1}) = \left(\frac{1}{10}\right) = 0.1$
سنتي– (c)	$(10^{-2}) = \left(\frac{1}{100}\right) = 0.01$
ملّي– (m)	$(10^{-3}) = \left(\frac{1}{1,000}\right) = 0.001$
ميكرو– (μ)	$(10^{-6}) = \left(\frac{1}{1,000,000}\right) = 0.000001$

الدقة والضبط

(الدقة)	الضبط
هي وصف لمدى تقارب القياس من القيمة المقبولة او الحقيقية	هو وصف لمدى التشابه أو التقارب بين القياسات

الجدول 3 بيانات الكثافة والخطأ للطالب
(القيمة المقبولة: كثافة كلوريد الصوديوم، 21.7 g/cm³)

	الطالب A الكثافة	الطالب B الكثافة	الطالب C الكثافة
التجربة 1	23.4 g/cm³	18.9 g/cm³	21.9 g/cm³
التجربة 2	23.5 g/cm³	27.2 g/cm³	21.4 g/cm³
التجربة 3	23.4 g/cm³	29.1 g/cm³	21.3 g/cm³
المتوسط الحسابي	23.4 g/cm³	25.1 g/cm³	21.5 g/cm³

أي الطلاب **أكثر دقة وضبط** (C - B - A) و أي الطلاب **أقل دقة وضبط** (C - B - A)

(الأرقام المعنوية): هي عدد الأرقام في وحدة قياس تعرفها بدرجة من الموثوقية .

الجدول 3 قواعد الأرقام المعنوية

1. كل الأرقام غير الصفر معنوية.
2. الأصفار بين الأرقام المعنوية تُعتبر معنوية.
3. كل الأصفار في آخر الأعداد على يمين العلامة العشرية معنوية.
4. الأصفار المستخدمة لمجرد إزاحة العلامة العشرية ليست معنوية. تحدد الأصفار موضع العلامة العشرية فقط.

* الأرقام الزرقاء في الأمثلة هي الخانات المعنوية.

القواعد السارية	الأرقام المعنوية	الرقم
1	4	1.234
1 و2	3	1.02
1 و4	2	0.023
1 و3	3	0.200
1 و2	4	1,002
1 و2	3	3.07
1 و4	1	0.001
1 و4	2	0.012
1 و2 و4	3	50,600

س: لماذا يجب أن تستخدم الأرقام المعنوية ؟ للتعبير عن ضبط الأداة المستخدمة في إجراء القياس

أكمل الجدول التالي الذي يوضح عدد الأرقام المعنوية

الرقم	عدد الأرقام المعنوية
1200	
12.000	
0.0000321	
4500043	

مسأله التحويلات مهارات رياضية حول 17.5جرام الي Kg

1. حدد العلاقة الصحيحة بين الجرامات والكيلوجرامات. هناك 1,000 g في 1 kg.

$$\frac{1\ kg}{1{,}000\ g}$$

$$\frac{x}{17.5\ g} = \frac{1\ kg}{1{,}000\ g}$$

$$x = \frac{(17.5\ g)(1\ kg)}{1{,}000\ g}\ ;\ x = 0.0175\ kg$$

2. راجع وحداتك. يتم إلغاء الوحدة جرامات في المعادلة. لذا تكون الإجابة هي 0.0175 kg.

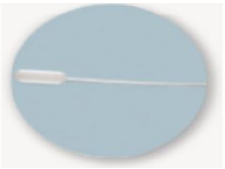
مسأله التحويلات مهارات رياضية حول 30mg الي g

مسأله التحويلات مهارات رياضية حول 30Km الي m

الأدوات العلمية	الاستخدام
كراسة اليوميات الخاصة بالعلوم	عبارة عن كراسة لتسجيل الملاحظات والأسئلة والفرضيات .
المجهر التشريحي والمجهر الضوئي المركب	رؤية الاجسام الصغيرة التي لا تستطيع رؤيتها بالعين المجردة
الألآت الحاسبة	هي أداء علمية تستخدم في المختبر وفي النشاط العملي الميداني
الدورق	حمل السوائل وسكبها
الميزان الألكتروني الكهربائي	قياس كتلة الأشياء بوحدة الكيلوجرام (Kg) أو الجرام (g)
الميزان ثلاثي الأزرع	قياس كتلة الأشياء بوحدة الكيلوجرام (Kg) أو الجرام (g)
الثيرموميتر	قياس درجة الحرارة
أجهزة الكمبيوتر	جمع المعلومات لموضوع ما وتسجيل البيانات وتحليلها
الدوارق والكؤوس وأطباق بتري وأنابيب الاختبار وأوعية العينات	كحاويات للأشياء
المخبار المدرج	قياس الحجوم بوحدة اللتر (L) أو المللليلتر (ml)

قارن بين المكونات المادية و البرامج فى أجهزة الكمبيوتر

المكونات المادية الملموسة	البرامج فى أجهزة الكمبيوتر
الشاشات ولوحة المفاتيح	1- معالجة الكلمات (كتابة التقارير) 2- جداول البيانات (لتنظيم البيانات وتحليلها) 3- برامج العروض التقديمية (لشرح معلومات للإخرين)

الأدوات التي يستخدمها علماء الحياة	الإستخدام
العدسة المكبرة	عدسة تقوم تقوم بتكبير او تضخيم الصورة لجسم ما
الشريحة	قطعة زجاج صغيرة رفيعة مستطيلة الشكل تستخدم لرؤية الشيء باستخدام مجهر ضوئي مركب
أدوات التشريح	مثل المشارط والمقصات لفحص الأنسجة والأعضاء أو الكائنات الحية المجهرية **علل توخى الحذر عند استخدام ادوات التشريح ؟** لأنها حادة
الماصة 	هي عبارة عن أنبوب زجاجي أو بلاستيك صغير تستخدم لسحب السوائل أونقلها

الصف السابع ـ مذكرة العلوم للفصل الدراسي الأول - 2017 اسم الطالب /.....

اعداد أ/ مصطفي عبدالفتاح مدرسة محمد بن راشد ح /2

الوحدة الأولى القسم الثالث / دراسة الحالة

(التجربة المضبوطة) : هي تجربة يتم التحكم في جميع عواملها بدقة.

(المتغير): هو أي عامل يمكن أن يكون له أكثر قيمة من التجارب المضبوطة .

(المتغير المستقل) : عامل تريد اختباره .(يختبره الباحث)

عامل يتم تغيره بواسطة القائم بالاستقصاء (الباحث)لملاحظة مدى تأثيره في متغير تابع .

(المتغير التابع): العامل الذي تلاحظه أو تقيسه أثناء تجربة ما

الثوابت : عوامل التجربة التي لاتتغير

الديزل الحيوى

ما اسم المحصول الغنى بالزيت؟ (الفول الصويا)

(رودولف) عالم إستخدم زيت فول السوداني كوقود

ما كان الهدف من برنامج الأنواع المائية؟	البحث عن طرق للتخلص من ملوثات الهواء بشكل طبيعي باستخدام الكائنات الحية المائية
ما الملاحظات المهمة التي تم اكتشافها عن الطحالب الدقيقة أثناء مشروع "برنامج الأنواع المائية "الأصلي؟	أنتجت بعض الطحالب الدقيقة كميات كبيرة من الزيت.
كيف تغير الهدف من برنامج الأنواع المائية؟	تحول تركيز المشروع إلى الطحالب الدقيقة المنتجة للزيوت من أجل الديزل الحيوي.
ما نوع الصلة بين الديزل الحيوي وبرنامج الأنواع المائية؟	كلتاهما طريقة للاستفادة من العناصر المزروعة بشكل طبيعي، من أجل المساعدة في حل أزمة الطاقة.

برنامج الانواع المائية

الهدف منه التخلص من مكونات الهواء بشكل طبيعي باستخدام الكائنات الحية المائية

كيف تحول برنامج الانواع المائية للتركيز على مشروع الطحالب الدقيقة المنتجة للزيوت؟ من اجل الديزل الحيوي

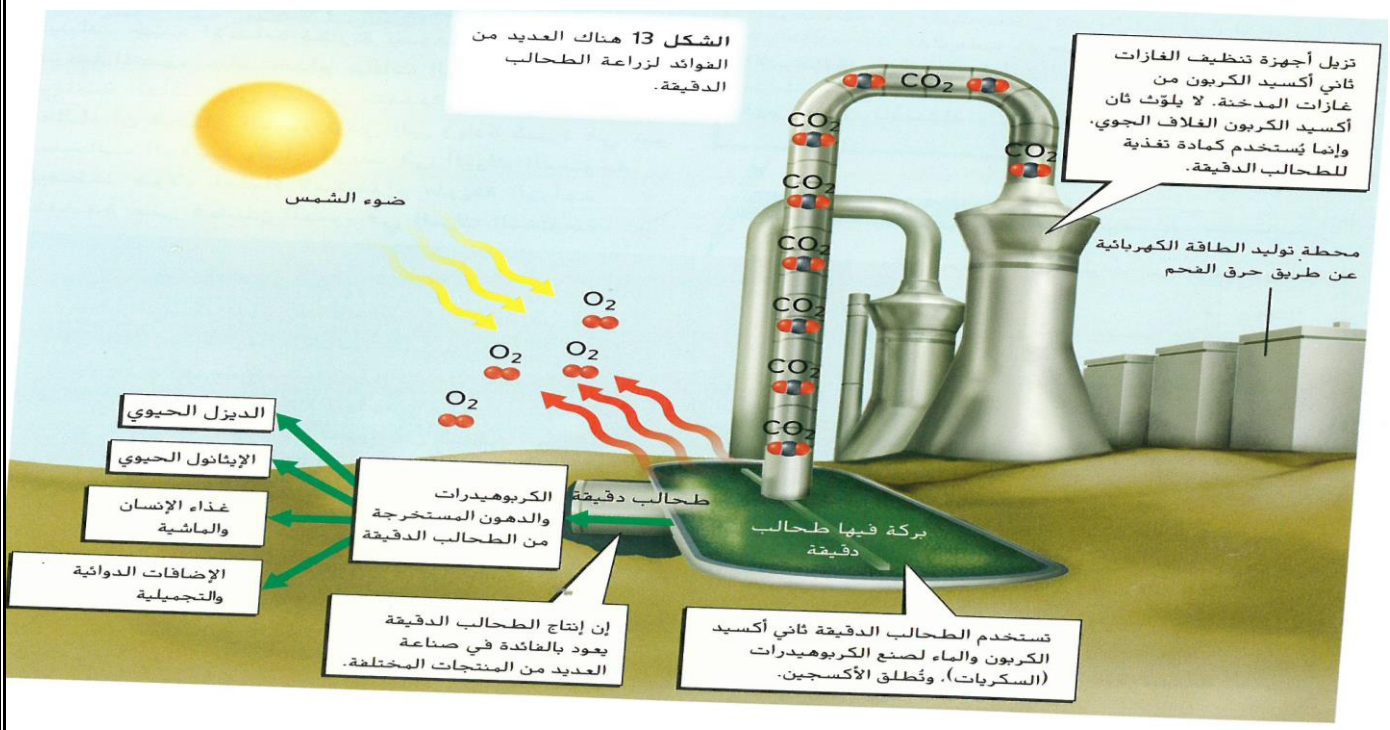
(البناء الضوئى) هو عملية تستخدمها العديد من الكائنات كالنباتات والطحالب لصنع الغذاء مثل السكريات والزيوت

المفاعلات الحيوية) : حاويات مغلقة تستخدم في زراعة الطحالب

ما هى التغيرات التى تم ضبطها فى المفاعل الحيوى ؟

1-درجة الحرارة 2 - مستويات المواد المغذية 3 - مستوى ثاني أكسيد الكربون 4 -تدفق الهواء من أجل معرفة انتاج الزيت

مافائدة النظام الضوئى ؟ توزيع الضوء خلال عمق البركة لكي يزيد انتاج البركة



الصف السابع ـ مذكرة العلوم للفصل الدراسي الأول ـ 2017 اسم الطالب /.....

اعداد أ/ مصطفي عبدالفتاح مدرسة محمد بن راشد ح /2

الوحدة 2- القسم -1- / وصف الحركة

(الحركة) عملية تغير الموقع

(النقطة المرجعية) النقطة التي تستخدمها لوصف حركة جسم أو موقعه

كيف تصف الحركة ؟ 1- النقطة المرجعية 2- الاتجاه 3- الإزاحة

(المسافة) الطول الكلي للمسار الذي قطعته ووحدتها المتر m

(الإزاحة) المسافة بين الموقع الإبتدائي والموقع النهائي ووحدتها المتر m

(السرعة) المسافة التي يقطعها الجسم مقسومة علي الزمن المستغرق ووحدتها m/s أو Km/h

أنواع السرعة

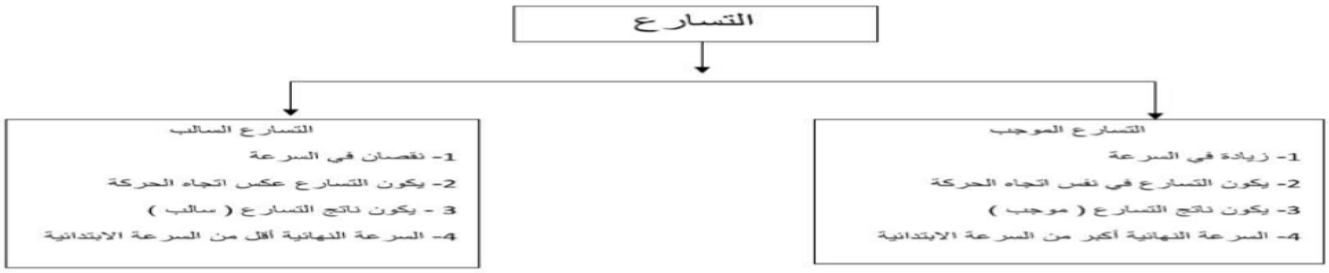
1- السرعة الثابتة 2- السرعة المتغيرة 3- (السرعة المتجهة) هي سرعة حركة الجسم واتجاه

- احسب متوسط السرعة عندما يطير طائر مسافة 300 m في زمن قدره 2.5 min ؟

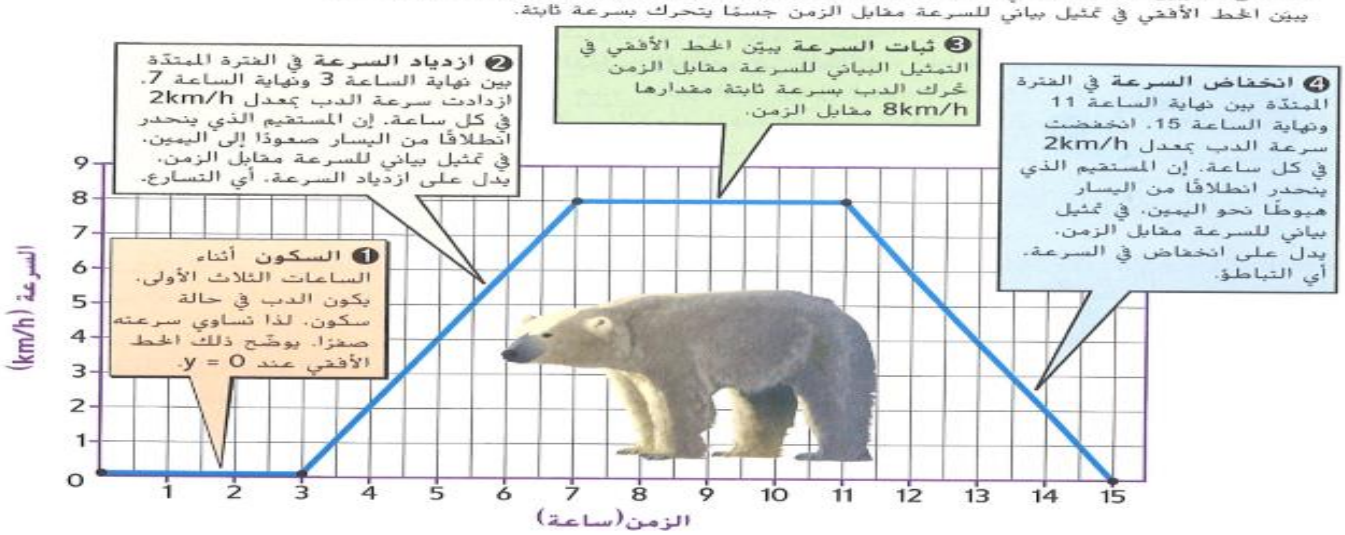
تحويل الدقائق إلي ثواني ..... 2.5×60= 150.. 300 ÷ 150= 2 m/ s

الشكل 5 تتغير السرعة المتجهة للجسم إذا تغيرت سرعته أو تغير اتجاهه أو تغير كل منهما.

(التسارع) قياس التغير في السرعة المتجهة خلال فترة زمنية معينة ووحدتها m/s^2



الشكل 8 يبيّن التمثيل البياني للسرعة مقابل الزمن سرعة الدب عند كلّ نقطة زمنية أثناء رحلته.
يبيّن الخط الأفقي في تمثيل بياني للسرعة مقابل الزمن جسمًا يتحرك بسرعة ثابتة.



- احسب التسارع لمتزلج وهو يتجه إلى الشرق من 4m/s إلى 22m/s خلال 3S ؟

$$a = \frac{V_f - V_i}{t}$$

(22 - 4) ÷3 = $6 m/s^2$

الوحدة 2- القسم -2- / القوى

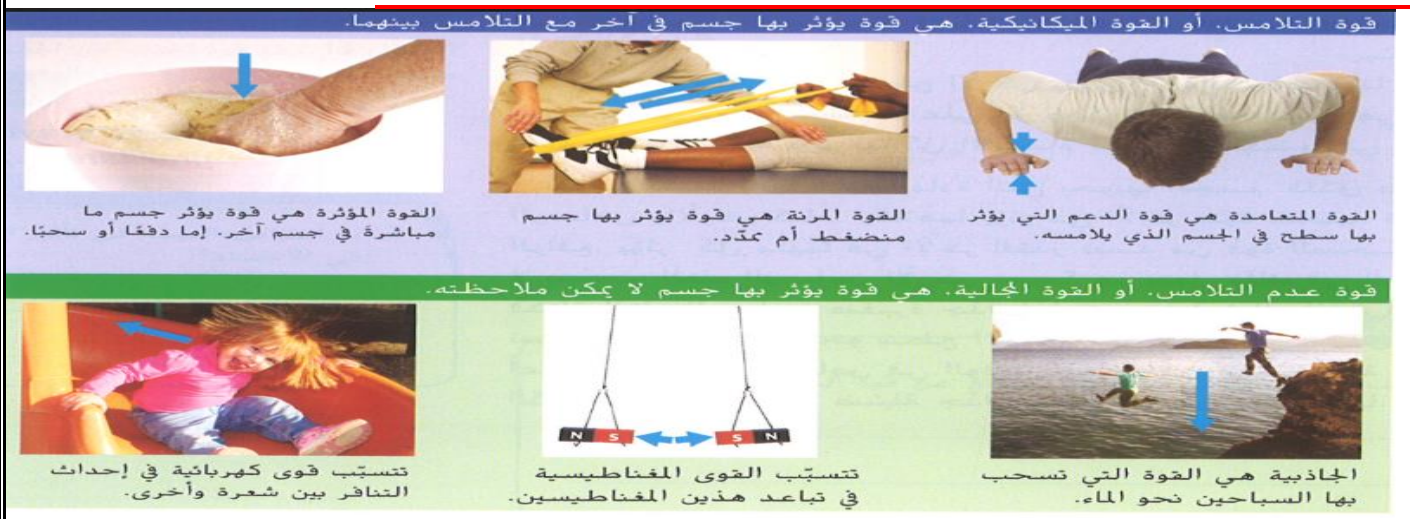
(القوة) هي الدفع او السحب المؤثر في جسم ما وحدتها النيوتن N

نوع القوى	قوة التلامس (القوة الميكانيكية)	قوة عدم التلامس(القوة المجالية)
التعريف	قوة يؤثر بها جسم في اخر مع التلامس بينهما	قوة يؤثر بها جسم لا يمكن ملاحظته
الأمثلة	1- المتعامدة 2-السحب3-المرنة 4-الشد5- الاحتكاك 6-الدفع	1-الكهربائية2- المغناطيسية 3--الجاذبية

1-(القوة المتعامدة)هى قوة الدعم التى يؤثر بها سطح فى الجسم الذى يلامسه

2-(القوة المرنة) هى قوة يؤثر بها جسم منضغط أم متمدد

3-(قوة الجاذبية) قوة تبين الأجسام ذات الكتلة وهى التى تسحب السباحين نحو الماء



الاحتكاك قوة تلامس تقاوم حركة انزلاق بين جسمين متلامسين

1-الأسطح الخشنة تسبب احتكاك أكبر من التى تسببها الأسطح الناعمة

قوة الجاذبية قوة عدم تلامس جاذبة تؤثر بها كل الأجسام ذات كتلة بعضها في بعض

المسافة والجاذبية علاقة عكسية

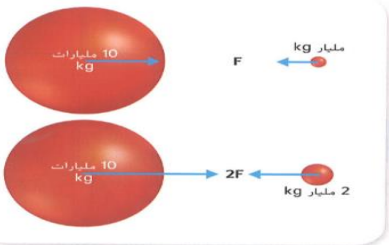
الكتلة والجاذبية علاقة طردية

إذا ازدادت المسافة بين جسمين، فإنّ قوة الجاذبية بين هذين الجسمين

A. تزداد. C. تنشئ احتكاكًا.

B. تتناقص. D. تبقى كما هي.

الشكل 12 تقل قوة الجاذبية (الوزن) كلما ازدادت المسافة بين مركزي الجسمين.



الشكل 13 تبلغ قوة الجذب بين الجسمين السفليّين ضعف قوة الجذب بين الجسمين العلويّين.

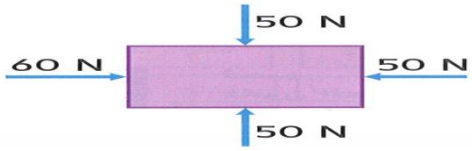
جمع القوى

(محصلة القوى)هى مجموع القوة المؤثرة فى الجسم

اذا كانت القوة المؤثرة فى الاتجاه نفسه يكون محصلة القوى هى حاصل جمع

اذا كانت القوة المؤثرة فى اتجاهين متعاكسين يكون محصلة القوى هى حاصل طرح

صف حركة الصندوق فى الشكل المقابل



.....يتحرك الصندوق لليمين ومقدارها 10N..

القوى المتوازنة محصلة القوى المؤثرة فى الجسم صفر

القوى غير المتوازنة محصلة القوى المؤثرة فى الجسم لا تساوى صفر

فسر فى الشكل المقابل نوع القوة المؤثرة متوزانة ؟ :

.....لأن محصلة القوي = صفر 0N =.....

الصف السابع ـ مذكرة العلوم للفصل الدراسي الأول ـ 2017 اسم الطالب /.....

اعداد أ/ مصطفي عبدالفتاح مدرسة محمد بن راشد ح /2

الوحدة 2- القسم -3- /قوانين نيوتن للحركة

قانون نيوتن الأول للحركة

(القصور الذاتي) ميل الجسم إلي مقاومة التغير في الحركة

(قانون نيوتن الأول) يبقي الجسم في حالة السكون أو في حالة حركة مالم تؤثر عليه قوة خارجية غير متوازنة

يسمي قانون نيوتن الأول قانون القصور الذاتي

4- اذا كانت محصلة القوة المؤثرة علي جسم ما صفرا يكون الجسم في حالة السكون

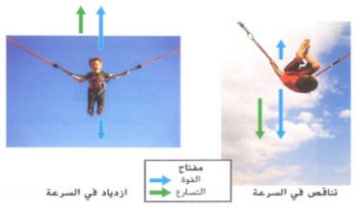
5- ركوب لعبة الصاروخ مثال علي قانون نيوتن الأول وحزام الأمان

6- تأثيرات القوي المتوازنة

أ- الأجسام في حالة السكون : تكون قوة الكابل الذي يسحب العربة إلي أعلي مساوية لقوة الجاذبية التي تسحب العربة إلي أسفل

ب- الأجسام المتحركة بسرعة متجهة ثابتة : ترتفع العربة إلي أعلي بسرعة ثابتة عندما تتساوي القوة

7- تأثيرات القوي غير المتوازنة



أ- زيادة السرعة : عندما تكون القوة المؤثرة لأعلي أكبر من قوة الجاذبية فيتسارع لأعلي

ب- تقليل السرعة : عندما تكون القوة المؤثرة لأعلي أقل من قوة الجاذبية فيتسارع لأسفل

ج- تغيير الاتجاه: في مسار دائري مثل حركة لعبة الأرجوحة

8- يستخدم مصممو الألعاب في مدن الملاهي القصور الذاتي لتحقيق الحماس

قانون نيوتن الثاني للحركة

(قانون نيوتن الثاني للحركة) : ينص علي أن مقدار تسارع الجسم يساوي القوة المحصلة فيه مقسومة علي كتلته

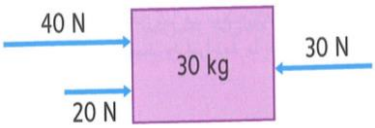
$$\text{العجلة} = \frac{\text{القوة}}{\text{الكتلة}} \qquad a = \frac{F}{M}$$

15- ما مقدار العجلة الناتجة من تأثير قوة مقدارها 300N لجسم كتلته 20 Kg ؟

....300÷20 = 15m/s^2..

.....

تأمل الشكل المقابل ثم أجب 16- كم تكون كتلة الجسم؟ .....30kg .



17- احسب محصلة القوي في الشكل ؟ 30N =30-(40+20).

18- حدد اتجاه محصلة القوي ؟ اليمين باتجاه القوة الأكبر

$$\text{العجلة} = \frac{\text{القوة}}{\text{الكتلة}} \qquad a = \frac{F}{M}$$

19- احسب مقدار العجلة يمينا 30÷30=1m/s^2

قانون نيوتن الثالث للحركة

(قانون نيوتن الثالث للحركة) : عندما يبذل جسم قوة علي جسم أخر يبذل الجسم الأخر قوة مساوية في المقدار ومتعاكسة في الاتجاه

خصائص زوج القوة الفعل وردالفعل) 1-قوتان متضادتان متعاكستان 2- متساويتان في المقدار-3- قوة غيرمتوزانة 4-كل قوة تؤثر في جسم مختلف

ـ ضع دائرة حول حرف الأجابة الصحيحة فيما يلي

1- في أي من الحركات التالية تكون المسافة والإزاحة متساويتين؟

A- طار عصفور من عشه ثم عاد إلي عشه مرة أخري B-لفت قطة حول نفسها في شكل دائري أربع مرات للإمساك بذيلها

C - سبحت سمكة بطول بركة ثم عادت نصف المسافة D - تحركت دودة مسافة 5cm في شكل مستقيم موجود في رصيف

2- أي مما يلي زوج قوة ؟

A- يضغط كتاب إلي أسفل علي الطاولة وتسحب الجاذبية الكتاب نحو الأرض B-تدفع قدم صبي دواسة درجة لإسفل وتدفع الدواسة قدمه لأعلي

C - يضرب مضرب الجولفالكرة وتسحب الجاذبية الكرة نحو الأرض D - يصطدم قدم شخص علي الأرض ويضغط وزنه لأسفل

3- ينتج عن حركة جسم معين تغير في ؟

A- الكتلة B- الموقع C - النقطة المرجعية D- الحجم

4- ما الذي يؤدي إلي زيادة قوة جاذبية بين جسمين ؟

A- زيادة كتلة أحد الجسمين B- قلة كتلة كلا الجسمين C- تباعد الجسمان D- دوران أحد الجسمين

5-أفضل وصف للعلاقة بين القوة المؤثرة في جسم معين وكتلته هو قانون ؟

A- الحركة الأول لنيوتن B- الحركة الثاني لنيوتن C- القصور لنيوتن D- الحركة الثالث لنيوتن

6- ليتحرك الجسم بعجلة يجب أن يؤثر فيه ؟

A- زوج القوة B- كتلة كبيرة C - قوي متوازنة **D- قوي غير متوازنة**

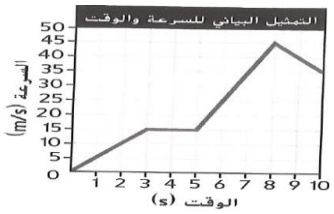
7- إذا ازدادات المسافة بين جسمين فإن قوة الجاذبية بين هذين الجسمين ؟

A- تزداد **B- تتناقص** C- تنشيء احتكاك D- تبقي كما هي

8- أي مما يلي لا يؤدي إلي تسارع الجسم ؟

A- تغير الاتجاه **B - السرعة المتجهة الثابتة** C- انخفاض السرعة D - زيادة السرعة

9- ما الفترة الزمنية التي قلت فيها السرعة بالثواني في الشكل المقابل ؟



A- (3-0) B- (5-3) C- (8-5) **D- (10-8)**

10- ما المصطلح الذي يصف الحركة في الفترة الزمنية من (3-5) في الشكل المقابل ؟

A- حالة السكون **B- السرعة الثابتة** C- تقليل السرعة D- زيادة السرعة

11- في القوي المتوازنة تكون محصلة القوي ؟

A- 10N **B- 0N** C- 2N D- -10N

12- أي من السيارات في الجدول عجلتها سالب ؟

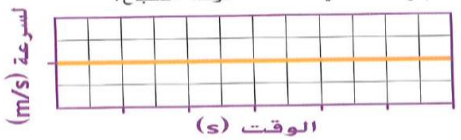
السيارة	السرعة الابتدائية (m/s)	السرعة النهائية (m/s)	الوقت (s)
A	0	25	10
B	25	15	10
C	15	25	20
D	10	10	25

A- السيارة (A) **B- السيارة (B)** C - السيارة (C) D - السيارة (D)

13- أي السيارات تكون عجلتها أكبر من $2m/s^2$ ؟

A- السيارة (A) فقط B- السيارة (B) فقط C- السيارة (C) و (A) D- السيارة (D) و (C) و (A)

يوضّح الرسم البياني أدناه حركة أحد السبّاحين. أي من العبارات التالية تصف حركة السبّاح؟



A. السبّاح في حالة السكون.
B. يتحرك السبّاح بسرعة ثابتة.
C. سرعة السبّاح متغيّرة.
D. يتحرك السبّاح بعجلة.

15- اكتب رقم الاجابة الصحيحة في العمود (أ) بما يناسبه في العمود(ب)

الإجابة	العمود (أ)		العمود (ب)
2	عملية تغير الموقع	1	القصور
6	النقطة التي تستخدمها لوصف حركة جسم أو موقعه	2	الحركة
3	الطول الكلي للمسار الذي قطعته ووحدتها المتر m	3	المسافة
4	المسافة بين الموقع الإبتدائي والموقع النهائي ووحدتها المتر m	4	الإزاحة
5	المسافة التي يقطعها الجسم مقسومة علي الزمن المستغرق ووحدتها m/s أو Km/h	5	السرعة
7	هي سرعة حركة الجسم واتجاها	6	النقطة المرجعية
10	قياس التغير في السرعة المتجهة خلال فترة زمنية معينة ووحدتها m/s^2	7	السرعة المتجهة
1	ميل الجسم إلي مقاومة التغير في الحركة	8	الجاذبية
9	قوة تلامس تقاوم حركة انزلاق بين جسمين متلامسين	9	الاحتكاك
8	قوة عدم تلامس جاذبة تؤثر بها كل الأجسام ذات كتلة بعضها في بعض	10	التسارع

اختبار منتصف الفصل الدراسي الثالث لمادة العلوم للصف السابع للعام الدراسي 2016 / 2017م

📖 اختر الإجابة الصحيحة لكل فقرة مما يلي:

1- ما الرمز الذي يمثل وحدة قياس القوة؟

أ- Km ب- s ج- Km/s د- N

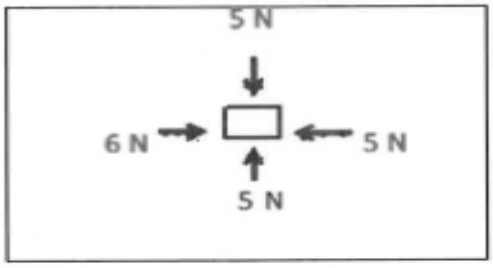
2- ما الذي تتوقع حدوثه لقوة التجاذب بين جسمين اذا زادت المسافة بينهما؟

أ - تتزايد ب- تتناقص ج - تبقى ثابتة د - لا تتأثر

3- إذا أثرت قوة مقدارها (10N) في جسم كتلته (5Kg) فكم تكون عجلته؟

أ - $5\ m/s^2$ ب- $50\ m/s^2$ ج - $2\ m/s^2$ د- $15\ m/s^2$

4-ما محصلة القوى المؤثرة في الشكل المجاور؟



أ - صفر ب - 1 N

ج- 2 N د- 10 N

5- أجهزة التثبيت (حزام الأمان) في الألعاب والسيارات تطبيق عملي لقانون نيوتن:

أ- الأول ب - الثاني ج - الثالث د- للجاذبية

6- ماذا يسمى ميل الجسم الى مقاومة التغير في الحركة؟

أ- التسارع ب- السرعة المتجهة ج - السرعة المتوسطة د- القصور

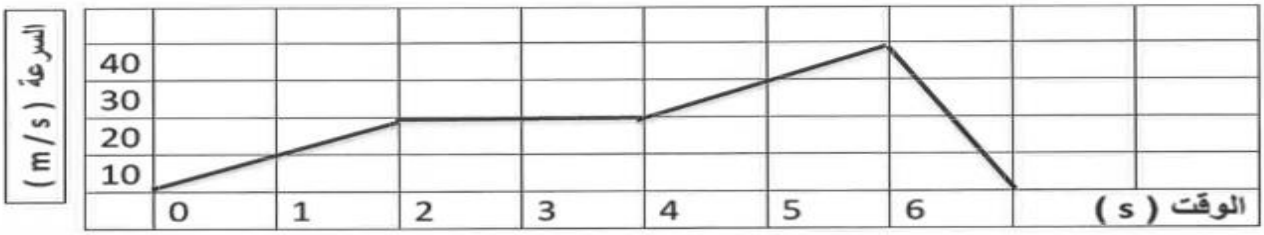
7-قطعت سيارة مسافة (240 km) في ساعتين فكم تكون سرعتها المتوسطة؟

أ - 120 km / h ب - 100 km / h ج - 80 km / h د- 180 km / h

8-لكي يتحرك جسم ما بعجلة، يجب أن تؤثر فيه:

أ -قوى متوازنة ب-الجاذبية الأرضية ج - قوى غير متوازنة د- كتلة صغيرة

* استخدم الرسم البياني أدناه للاجابة عن السؤالين (9- 10).



9- ما الفترة الزمنية التي كانت فيها سرعة الجسم ثابتة ؟

أ - 4 – 6 s ب - 0 – 2 s ج - 2 – 4 s د- 6 – 7 s

10-صفَ حركة الجسم في الفترة الزمنية 4 – 6 s ؟

أ- ساكن ب - يتحرك بسرعة متزايدة

ج - يتحرك بسرعة ثابتة د - يتحرك بسرعة متناقصة

الاجابة النموذجية

دولة الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم
إدارة التقييم والامتحانات

وزارة التربية والتعليم
Ministry of Education

المادة: العلوم
زمن الإجابة: حسب الجدول المعتمد
عدد صفحات الإجابة: (1)

نموذج إجابة امتحان منتصف الفصل - للفصل الدراسي الثالث

للصف السابع
للعام الدراسي 2016 - 2017 م

رقم الفقرة	رمز الاجابة	نص الاجابة	الدرجة
1	د	N	درجتان
2	ب	تتناقص	درجتان
3	ج	2 m / s²	درجتان
4	ب	1 N	درجتان
5	أ	الأول	درجتان
6	د	القصور	درجتان
7	أ	120 km / h	درجتان
8	ج	قوى غير متوازنة	درجتان
9	ج	2 – 4 s	درجتان
10	ب	يتحرك بسرعة متزايدة	درجتان

الصف السابع ـ مذكرة العلوم للفصل الدراسي الأول ـ 2017 اسم الطالب /.....

اعداد أ/ مصطفي عبدالفتاح مدرسة محمد بن راشد ح /2

الوحدة 3- القسم -1- /تصنيف المادة

(المادة) كل ماله كتله ويشغل حيزا من الفراغ

(الذرة) جسيم صغير وهو وحدة بناء المادة وهي المسؤولة عن تحديد خواص المادة

(السحابة الإلكترونية) المنطقة المحيطة بالنواة وتتحرك فيها الاكترونات

أجزاء الذرة

	(البروتون)	(النيوترون)	(الإلكترون)
التعريف	جسيم موجب الشحنة(+)	جسيم متعادل الشحنة	جسيم سالب الشحنة (-)
المكان	موجود في نواة الذرة	1- موجود في نواة الذرة	يشغل حيزا في الذرة خارج النواة

المواد الكيميائية

(المادة الكيميائية) هي مادة لها تركيب كيميائي ثابت

(العنصر) مادة تتكون من نوع واحد فقط من الذرات

(المركب) اتحاد عنصرين أو أكثر مختلفين مرتبطين كيميائيا

(العدد الذري) عدد البروتونات في الذرة

(الصغة الكيميائية)مجموعة الرموز والأعداد التي تمثل مركبا

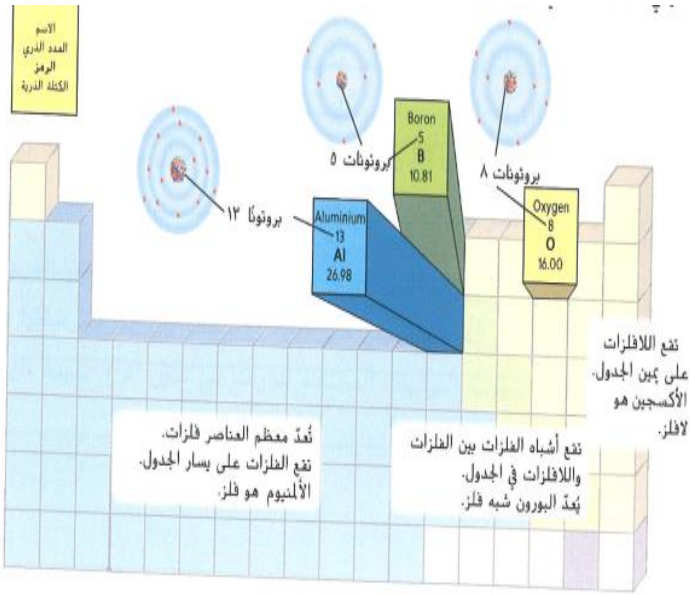
(الرقم السفلي)رقم يوجد أسفل العنصر يدل علي عدد الذرات

اذا لم يكتب الرقم السفلي بعد الرمز دل علي ذرة واحدة

(الفلزات) تقع علي يسار الجدول الدوري مثل الألمونيوم

(اللافلزات) تقع علي يمن الجدول الدوري مثل الأكسجين

(أشباه الفلزات) تقع بين الفلزات واللافلزات مثل البورون



– أجب عن الرسم التالى والذى يمثل

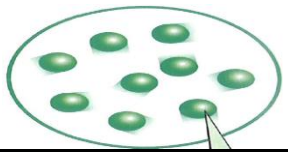
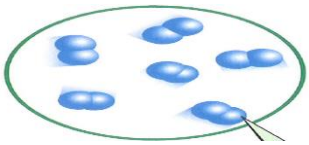
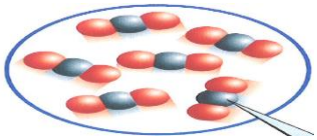
$C_6H_{12}O_6$

- ماعدد ذرات الكربون ؟ 6
- ماعدد ذرات الهيدروجين؟ 12
- ماعدد ذرات الأكسجين ؟ 6

علل يستخدم غاز ثانى أكسيد الكربون فى إطفاءالحرائق (CO_2) رغم أنه يتكون من الأكسجين (O) الذى يساعد على الاشتعال؟

لأن خواص المركب تختلف غالبا عن العناصر المكونة له منفصلة

أكمل الجدول التالى بالرموز التالية (H_2 - CO_2 ---- He)

الرمز	---------- He----	----- - H_2---------	---------- CO_2----
التعريف	العنصر يتكون من نوع واحد من الذرات	العنصر توجد ذراته في مجموعات	المركب يتكون من عنصرين مختلفين
			

المخاليط

1-(الخليط) مادة يمكن أن تتغير تركيبتها غير مرتبطين كيميائيا

2- (المحلول) الخليط المتجانس تمتزج مكوناته بشكل متساو

3- (الخليط غير المتجانس) خليط تمتزج مكوناته بشكل غير متساو

4- ((الذوبان) ذوبان مادة في مادة أخري هي المذيب

5- (المذيب) توجد بكمية كبيرة مثل الماء H_2O

6- (المذاب) توجد بكمية قليلة في المحلول مثل ملح الطعام كلوريد الصوديوم NaCl

الصف السابع ـ مذكرة العلوم للفصل الدراسي الأول ـ 2017 اسم الطالب /.....

اعداد أ/ مصطفي عبدالفتاح مدرسة محمد بن راشد ح /2

الوحدة 3- القسم -2- /الخواص الفيزيائية

(الخواص الفيزيائية) أي سمة من سمات المادة يمكن ملاحظتها من دون تغيير هوية المواد الكيميائية التي تتكون منها

الخواص المعتمدة على الكمية 1- الكتلة 2- الحجم

الخواص غير المعتمدة علي الكمية 1-درجة الانصهار 2-درجة الغليان 3-الكثافة 4-التوصيل الكهربائي 5-قابلية الذوبان 6-المغناطيسية 7-حالات المادة

الجدول 1 الخواص الفيزيائية للمادة

الخاصية	الكتلة	التوصيل	الحجم
وصف الخاصية	كمية المادة التي يحويها جسمٌ ما.	قابلية المادة لتوصيل الكهرباء أو الحرارة أو حملهما	مقدار الحيز الذي يشغله شيء ما
مرتبط أو غير مرتبط بكمية المادة	معتمد على كمية المادة	غير معتمد على كمية المادة	معتمد على كمية المادة
دور الخاصية في فصل خليط (كمثال)	ليس للكتلة دور عادةً في لفصل خليط ما.	ليس لخاصية التوصيل عادةً دور لفصل خليط ما.	للحجم دور في فصل المخاليط. التي يمكن فصل أجزائها بالترشيح.

(درجة الانصهار) درجة الحرارة التى تتحول عندها المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة

(درجة الغليان) درجة الحرارة التى تتحول عندها المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية

(قابلية الذوبان) قابلية مادة كيميائية ما علي الذوبان في مادة أخري

الجدول 2 خواص فيزيائية أخرى للمادة

الخاصية	درجة الغليان/ الانصهار	حالة المادة	الكثافة	قابلية الذوبان	المغناطيسية
درجة الحرارة التي تتحول عندها حالة المادة	أن يكون الشيء صلبًا أو سائلًا أو غازًا	مقدار الكتلة لكل وحدة حجم	قابلية مادة ما للذوبان في مادة أخرى	قوة جذب المغناطيس لبعض الفلزات. خاصة الحديد
غير معتمدة على كمية المادة	غير معتمدة على كمية المادة	غير معتمدة على كمية المادة	غير معتمدة على كمية المادة	غير معتمدة على كمية المادة
كل مكون من مكوّنات الخليط ينصهر عند درجة حرارة مختلفة.	يمكن أن يسيل سائل من مادة.	تفوص الأجسام الأكبر كثافة في السوائل الأقل كثافة.	إذابة مادة قابلة للذوبان لفصلها عن مادة لا تذوب.	جذب الحديد من خليط مواد.

	أ- الكتلة	ب- الوزن
التعريف	كمية المادة التي يحويها الجسم	قوة الجاذبية المؤثرة في كتلة الجسم
التغير	ثابتة	متغيرة
الموقع	لا تعتمد علي الموقع(المكان)	يعتمد علي موقع (مكان)الجسم وتكون أكبر علي سطح الأرض مقارنة بالقمر

(ml) الوحدة الشائعة لقياس الحجم

.....

الكثافة هي الكتلة لكل وحدة حجم من مادة ما ووحدتها g/cm^3

45- احسب كثافة مادة كتلتها 6.5g وحجمها $125cm^3$؟

$D=M/V=(6.5\div125)=0.052g/cm^3$ ....

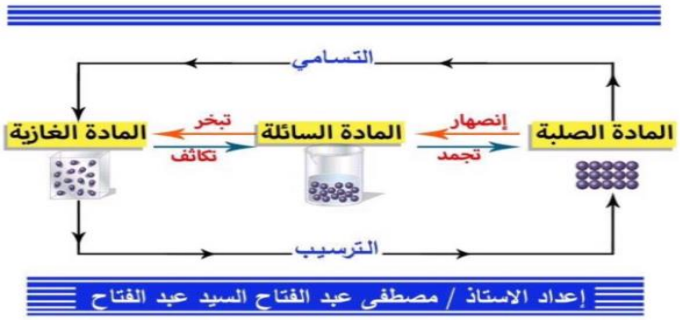
الصف السابع ـ مذكرة العلوم للفصل الدراسي الأول ـ 2017 اسم الطالب /.....

اعداد أ/ مصطفي عبدالفتاح مدرسة محمد بن راشد ح /2

الوحدة 3- القسم -3- /التغيرات الفيزيائية

(التغير الفيزيائي) هو تغير في حجم المادة أو شكلها او حالتها لا تغير هوية المادة

التغير فى حالات المادة



1-(التسامي) تحول المادة الصلبة إلى الحالة الغازية مباشرة

2- (الترسيب) تحول المادة الغازية إلى المادة الصلبة مباشرة

3- (حفظ الكتلة) تظل الكتلة الكلية قبل التغير وبعدها ثابت مباشرة

4- (التكاثف) تحول المادة الغازية إلى المادة السائلة

الوحدة 3- القسم -4- /الخواص والتغيرات الكيميائية

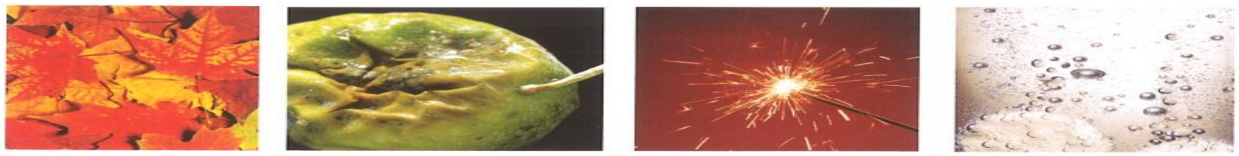
1-(الخاصية الكيميائية)هي سمة في المادة يمكن ملاحظتها عندما تتحول المادة إلي مادة جديدة

2-(التغير الكيميائي) تغير في المادة يجعل المواد الكيميائية تتحول إلي مواد جديدة

اكتب أربعة من مؤشرات التغير الكيميائى؟

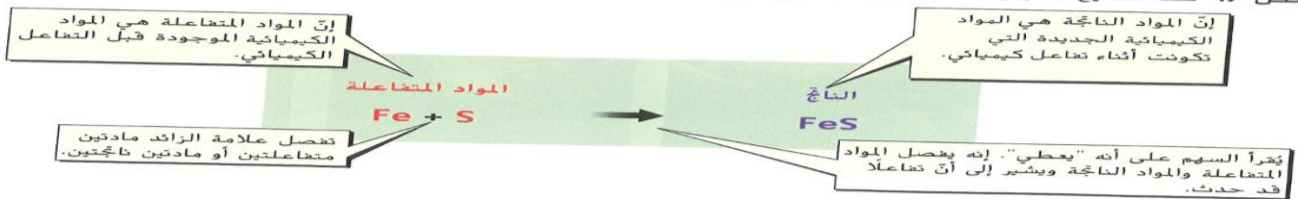
1- تكون فقاعات غازية 2- تغير في الطاقة 3- تغير فى الرائحة 4- تغير فى اللون

الشكل 16 يمكنك أحيانًا ملاحظة مؤشرات على حدوث تفاعل كيميائي.



(التفاعل الكيميائي) التغيرات الكيميائية الناتجة عن تكون مواد جديدة

الشكل 17 تُعدّ الصيغ الكيميائية والرموز الأخرى أجزاءً من المعادلة الكيميائية.



ـاكتب ثلاثة من العوامل التى تؤثر فى سرعة التفاعلات الكيميائية ؟

1-..درجة الحرارة ..2-..مساحطة السطح .3- التركيز.

(التركيز) كمية المادة في حجم معين

ج- زن المعادلات التالية

-86 $Fe(s) + Cl_2(g) \longrightarrow FeCl_3(s)$

-87 $BaSO_4(s) + C(s) \longrightarrow BaS(s) + CO(g)$

86- (يمين 2-3-2 يسار) 87- (يمين 4- 1-4- 1يسار)

كيف يمكن فصل كل ممايلى

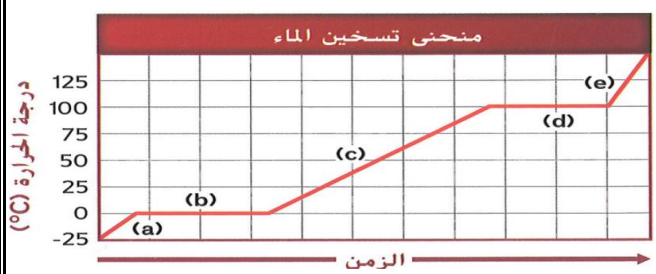
أ- خليط من رمل وحصي صغيرة . صب الرمال عبر مصفاه تاركا الحصي

ب- برادة حديد ورمل المغناطيس لجذب الحديد

ج- ماء وملح . التبخير ثم التكثيف

المغناطيسية خاصية فيزيائية تسمح لبعض المواد بجذب فلزات معدنة

ـ أجب عن الرسم التالى والذي يمثل منحنيات تسخين المياه



أ- -يكون الماء عند (a) في الحالة .....صلب.

ب- -يكون الماء عند (e) في الحالة....غاز.....

ج - درجة غليان الماء من الرسم .....100.....

د - درجة انصهار الماء من الرسم .....0 صفر.....

الصف السابع ـ مذكرة العلوم للفصل الدراسي الأول - 2017 اسم الطالب /.....

اعداد أ/ مصطفي عبدالفتاح مدرسة محمد بن راشد ح /2

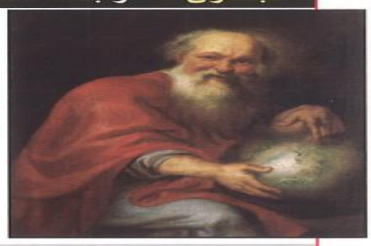
الوحدة 4- القسم -1- /اكتشاف أجزاء الذرة

الأفكار البدائية عن المادة

الجدول 1 أوجه التشابه بين أفكار ديموقريطوس ودالتون

ديموقريطوس

1. إنّ الذرات هي أجسام صغيرة وصلبة يتعذر تقسيمها أو تكوينها أو تدميرها.
2. تتحرك الذرات باستمرار في الفراغ.
3. تتكوّن الأنواع المختلفة من المادة من أنواع مختلفة من الذرات.
4. تُحدد خصائص الذرات خصائص المادة.



جون دالتون

1. تتكوّن كل المواد من ذرات يتعذر تقسيمها أو تكوينها أو تدميرها.
2. أثناء حدوث التفاعل الكيميائي، لا يمكن أن تتحول ذرات العنصر إلى ذرات عنصر آخر.
3. تتطابق ذرات العنصر بعضها مع بعض لكنها تختلف عن ذرات عنصر آخر.
4. تندمج الذرات بنسب محدّدة.

(الذرة) هى الجزء الأصغر من العنصر

(STM) المجهر النفقي الماسح يستخدم لتعقب سطح قطعة من المادة عبارة عن ذرات

طومسون – اكتشاف الإلكترونات- أشعة الكاثود

1-(أنبوب الكاثود) أنبوب زجاجي يحتوي علي قطعة من الفلز مثبتة بداخلها لها قطبان متوصلة ببطارية

2-(أشعة الكاثود) تسمي الإلكترون تحمل شحنة سالبة (-1)تتجه نحو الصفيحة الموجبة

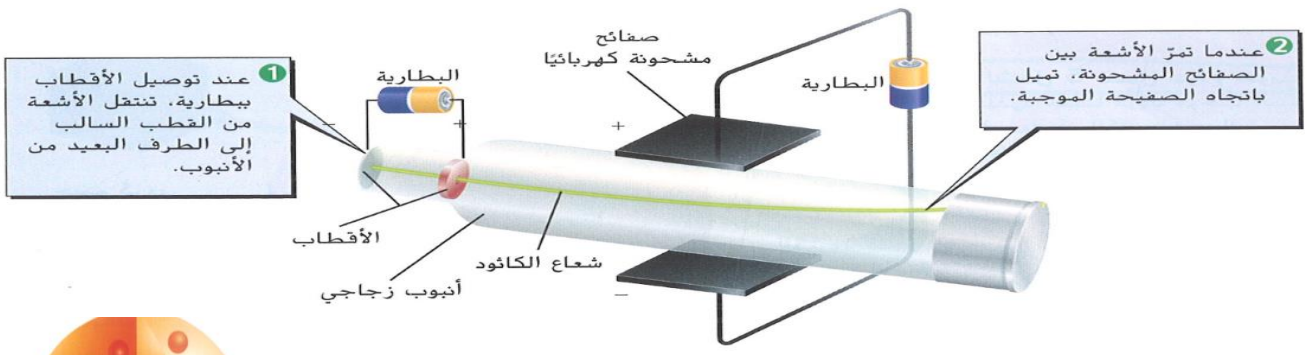
3- في تجربة طومسون ما الذي يحدث لأشعة الكاثود ؟

A-تنجذب إلى اللوح السالب **B- تنجذب إلى اللوح الموجب** C-توقفها الألواح D– لا تتأثر بأي لوح

4- ماالذي يحدد هوية عنصر ما ؟

A– عدد الكتلي B- شحنة الذرة C - النيترونات **D– عدد البروتونات**

الشكل 4 عندما مرت أشعة الكاثود بين الصفيحتين، مالت ناحية الصفيحة الموجبة. بما أنّ الشحنات المختلفة تتجاذب، فلا بدّ أن تكون الأشعة سالبة الشحنة.



النموذج الذري لطومسون (الذرة عبارة عن جسم كروي له شحنة موجبة تندمج بداخلها الإلكترونات السالبة)

رذرفورد – اكتشاف النواة

1-(جسيمات ألفا) كتلتها كبيرة – شحنتها موجبة

2-علل لاتنحرف جسيمات ألفا عن مسارها إلا بفعل جسيم أخر كتلته كبيرة ؟ بسبب كتلتها الكبيرة

3- تجربة رقائق الذهب : تم تسليط جسيمات الفأ الموجبة علي رقائق الذهب فاستنتج

أ-أن جسيمات الفا ارتدت للخلف :بسبب وجود النواة

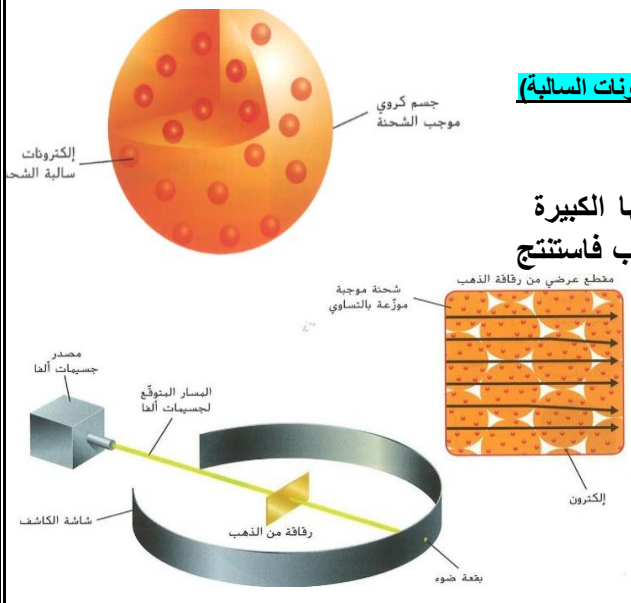
ب- أن جسيمات الفاانحرفت عن مسارها:بسبب شحنةالنوة الموجبة

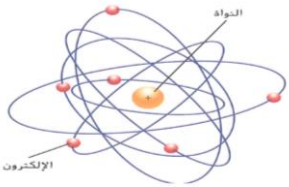
ج- أن جسيمات الفا اجتازت رقاقة الذهب :الذرة معظمها فراغ

النموذج الذري لرذرفورد :(الجزء الأكبرمن كتلة الذرة يتواجد فى النواة ذات الشحنة الموجبة)

4-(النواة) مركز الذرة ذات الشحنة الموجبة

5-(البروتون)شحنته موجبة+1

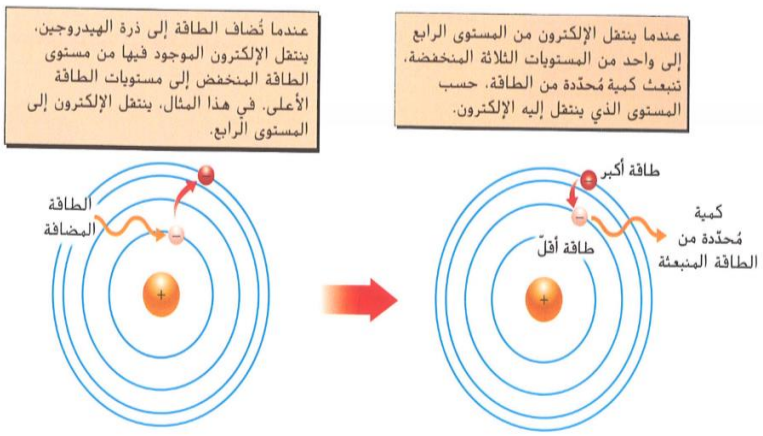




جيمس تشادويك اكتشاف النيوترونات

1-(النيوترون)جسيم متعادل موجود في نواة الذرة
2- جيمس تشادويك: مكتشف النيوترونات

الشكل 9 في النموذج الذري لبور، تتحرك الإلكترونات في مدارات دائرية حول الذرة. عندما ينتقل إلكترون من مستوى طاقة أعلى إلى مستوى طاقة منخفض، تنبعث الطاقة أحيانًا في صورة ضوء. أظهرت أبحاث إضافية أنّ الإلكترونات غير مرتبة في مدارات.



النموذج الذري لبور

1-(ذرة الهيدروجين)ذرة تحتوي علي إلكترون واحد قام بدراستها بور
2 -(مستويات الطاقة): المدارات التي تدور فيها الالكترونات
3-تنتقل الإلكترونات عندما تكتسب طاقة
4-عندما تفقد الإلكترونات الطاقة ينبعث منها ضوء

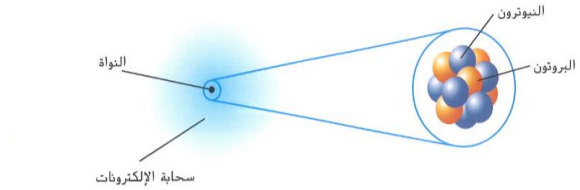
3- الموذج الذري لبور: (تتحرك الإلكترونات في المدارات الدائرية المحيطة بالنواة)

4-قصور نموذج بور :
أ- أثبتت الأبحاث أن مستويات الطاقة غير مرتبة في مدارات دائرية
ب-لم يستطيع تفسير أي ذرة بخلاف ذرة الهيدروجين ذات الإلكترون الواحد

النموذج الذري الحديث

1-(سحابة إلكترونات)منطقة تحيط بالنواة (منطقة فراغ)يتواجد فيها الإلكترونات

2-الموذج الذري الحديث: (توجد الإلكترونات في سحابة الإلكترونات)



الشكل 10 في هذه الذرة، تتواجد الإلكترونات على الأرجح بالقرب من النواة وليس بعيدًا عنها.

النموذج الذري الحديث

الكواركات

1-(الكواركات) جسيمات صغيرة تتواجد في الإلكترونات والبروتونات والنيوترونات
2-يوجد ستة أنواع من الكواركات هي (الفوقي – التحتي – الجذاب – الغريب – العلوي – السفلي)
3- يتكون النيوترون من ثلاث كواركات (اثنان من الكواركات التحتية – وواحد من الكواركات الفوقية)
4- يتكون البروتون من ثلاث كواركات (اثنان من الكواركات الفوقية – وواحد من الكواركات التحتية)

@-لماذا اندهش الطلاب رذرفورد بنتائج تجربة رقائق الذهب ؟

A - لم يتوقعوا أن ترتد أشعة ألفا من الرقاقة - B-لم يتوقعوا أن تستمر جسيمات ألفا في مسار مستقيم
C- توقعوا ألا يرتد من الرقاقة سوى قليل من أشعة ألفا D -توقعوا أن تنحرف جسيمات ألفا تحت تأثير الإلكترونات

@-ما أوجه الإختلاف بين النموذج الذري لبور ونموذج رذرفورد ؟

A- يحتوي نموذج بور على نواة B- يحتوي نموذج بور على إلكترونات
C –في نموذج بور الإلكترونات موجودة في مكان أبعد من النواة D – في نموذج بور الإلكترونات موجودة في مستويات طاقة دائرية

@-ما التركيب الذي اكتشفه رذرفورد؟

A- الالكترونات B- الذرة C -النيوترونات D- النواة

@-أي جزء من الذرة يشكل معظم حجمها ؟

A- سحابة الإلكترونات B- النيوترونات C -البروتونات D- النواة

@-ماكان رأي ديموقريطوس بخصوص الذرة ؟

A- جسم صلب لا يتجزأ B- جسم دقيق فيه نواة C -نواة محاطة بسحابة من الإلكترونات D – نواة دقيقة محاطة بإلكترونات

@-مم تتكون الذرة علي الأغلب ؟

A- الفراغ B- النيوترونات C -البروتونات D- الهواء

الوحدة 4- القسم -2- / أجزاء الذرة

الجدول 2 خواص البروتونات والنيوترونات والإلكترونات

	إلكترون	بروتون	نيوترون
الرمز	e—	p	n
الشحنة	1—	1+	0
الموقع	سحابة حول النواة	النواة	النواة
الكتلة النسبية	1/1,840	1	1

1-(العنصر)مادة كيميائية مكونة من ذرات لها جميعها عدد البروتونات نفسه
2-يوجد ستة بروتونات لذرة الكربون و سبعة بروتونات لذرة النيتروجين وثمانية بروتونات لذرة الأكسجين
3-(العدد الذري)عدد البروتونات الموجودة في ذرة العنصر
4-(الذرة المتعادلة) هي الذرة التي يتساوي فيها عدد البروتونات الموجبة مع عدد الشحنات السالبة الإلكترونات
5-(النظائر) هي ذرات من العنصر ذاته تحتوي علي عدد مختلف من النيترونات
6- (العدد الكتلي) مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات
7-(متوسط الكتلة الذرية)متوسط كتلة نظائر العنصر

نظير المغنيسيوم (Mg)	النسبة المئوية الموجودة في الطبيعة
Mg-24	78.9%
Mg-25	10.0%
Mg-26	

A-احسب النسبة المئوية لـMg-26 100-(78.9+10)=11.1% .....

B-احسب (متوسط الكتلة الذرية)

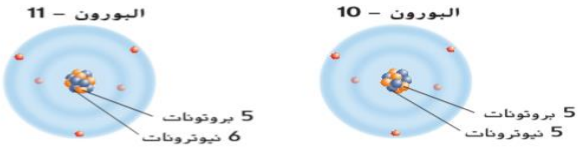
(78.9×24)+ (10×25)+(11.1×26)÷100=24.3

8- (الأيون) ذرة لم تعد متعادلة لأنها اكتسبت إلكترونات أو فقدتها

9- (الأيون الموجب)الذرة المتعادلة عندما تفقد إلكترون أو أكثرمثل ذرة الصوديوم (Na^+)

10- (الأيون السالب)الذرة المتعادلة عندما تكتسب إلكترون أو أكثرمثل ذرة الفلوريد (F^-)

- تأمل الشكل التالى ثم أجب



أ- ما العدد الذري للبورون .....5.....

ب- كم عددالنيوترونات في البورن -11 .....6.....

ت- يكون البورون -10 ..نظيرا..... للبورون -11

عند تغير عدد البروتونات يتكون عنصرجديد وعند تغير النيترونات يتكون نظير للعنصر وعند تغير عدد الإلكترونات يتكون أيون

مكونات الذرة			
الجسيمات	الرمز	الشحنة	موقعها في الذرة
الإلكترونات	e^-	(-)	سحابة حول النواة
البروتونات	P	(+)	في النواة
النيوترونات	n	(0)	في النواة

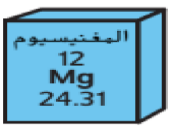
1-ما شحنة الالكترون.....سالب.....

2-أين توجد النيترونات .....في النواة.....

3-عندما تفقد الذرة إلكترون أو اكثر تتحول إلي أيون .موجب ....

4-علل الذرة متعادلة كهربائيا ؟لأن عدد الالكترونات يساوي عدد البروتونات

تأمل الشكل المقابل ثم أجب



1-ما اسم العنصر المغنيسيوم 2-رمز العنصر .....Mg 3-العددالذري .12. 4- الكتلة الذرية 24.31

النشاط الإشعاعي

1-(العناصر المشعة)العناصر التي تطلق إشعاعا بشكل تلقائي

2-(الانحلال الاشعاعي)عملية تحدث عندما تتحول نواة ذرة غير مستقرة إلي نواة أخرى أكثر استقرارا

3-استخدام النظائر المشعة :علاج السرطان الخلايا الضارة

	إنحلال ألفا	إنحلال بيتا	إنحلال جاما
التعريف	يتكون من بروتونين ونيوترونين	تحول النيوترون في الذرة إلي بروتون وإلكترون	لا تحتوي علي جسيمات ولكنها تحتوي علي طاقة تخترق الرصاص
العدد الذري	يقل العدد الذري بمقدار 2	يزدادالعدد الذري بمقدار 1	لا يتأثر العدد الذري0 لا يوجد تغيير في البروتوناتوالنيوترونات

علل يمكن لأشعة جاما المرور عبر صفائح رقيقة من الرصاص ؟لأنها لا تحتوي علي جسيمات

1-(ماري كوري وبيكريل) عالمان اكتشفوا أن الإشعاع الذي يطلقه اليورانيوم مكون من طاقة وجسيمات ومصدره نوي ذرات اليورانيوم

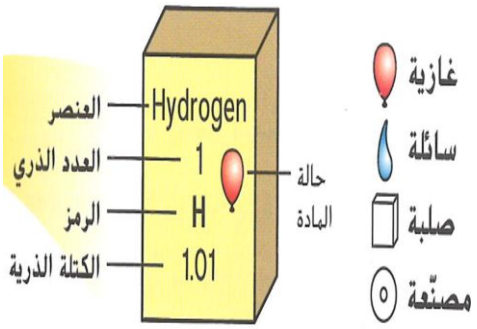
ما الذي يحدث أثناء الانحلال الإشعاعي ؟تتحول نواة الذرة غيرة المستقرة إلي نواة أكثر استقرارا عن طريق إطلاق الإشعاع

الصف السابع ـ مذكرة العلوم للفصل الدراسي الأول ـ 2017 اسم الطالب /.....

اعداد أ/ مصطفي عبدالفتاح مدرسة محمد بن راشد ح /2

الوحدة -5- القسم -1- / استخدام الجدول الدوري

تطور الجدول الدوري



1-(الجدول الدوري) مخطط للعناصر المرتبة في صفوف وأعمدة وفقا لخواصها الفيزيائية والكيميائية

2- (ديميتري مندليف): عالم رتب العناصر علي أساس كتلها الذرية

3-علل وضع مندليف التيلوريوم قبل اليود علي الرغم من أن الكتلة الذرية للتيلوريوم أكبر من اليود ؟

لأن خواص اليود أكثر شبها بالفلور والكلور

4-(موزلي): عالم رتب العناصر علي أساس العدد الذري

5- (الجدول الدوري الحالي) تم ترتيب العناصر علي أساس العدد الذري وملء مستويات الطاقة

6- ما الذي يبينه الرمز المشار إليه في مفتاح العنصر ؟

حالة المادة (صلبة -سائلة – غاز)عند درجة حرارة معينة

ما الذي يمثله العدد الذي فيه كسور في مفتاح العنصر ؟ الكتلة الذرية

	المجموعة	الدورات
التعريف	عمود رأسي في الجدول الدوري	صفوف أفقية في الجدول الدوري
العدد	18	7
الخواص	تتكرر بطريق متشابهة	تتغير الخواص الفيزيائية والكيميائية

كيف يتغير العدد الذري في الدورة من اليسار لليمين؟ (يزداد) ومن اليمين لليسار؟ (يقل)

8-(الفلزات): تمثل ثلاثة أرباع الجدول الدوري توجد في يسار ووسط الجدول الدوري

9- (اللافلزات): أغلبها غازات توجد في يمين الجدول الدوري

10- (أشباه الفلزات): توجد بين الفلزات واللافلزات

ما الذي يمكن الاستدلال عليه من خواص عنصرين في المجموعة نفسها ؟ الخواص المتشابهة

كيف يستخدم الجدول الدوري لتوقع خواص العناصر؟

يوضح العلاقة بين العناصر وخواصها ويستخدم أنماط الخواص هذة لتوقع خواص العناصر الجديدة

في أي دورة سينتمي العنصر 117 عندما يصنعه العلماء؟ 7

الوحدة -5- القسم -2- / الفلزات

توجد الفلزات في المجموعات من 1-12 وبعض العناصر من المجموعات من 13 إلي 15

الخواص الفيزيائية للفلزات

1- أولا (البريق)قدرة الفلز علي عكس الضوء علل يستخدم الذهب لصناعة الحلى ؟بسبب لونه الجميل وبريقه

2- ثانيا (التوصيل) يستخدم النحاس في التوصيل

3- ثالثا(قابلية السحب)هي قابلية الفلز إلي أن يسحب في صورة أسلاك (الذهب)هو العنصر الأكثر قابلية للسحب

4- رابعا(قابلية الطرق) هي إمكانية الطرق علي المادة وتحويلها إلي صفائح رقيقة

5- خامسا(الزئبق) الفلز الوحيد السائل كل الفلزات صلبة

	المجموعة 1(الفلزات القلوية)	المجموعة 2(الفلزات القلوية الأرضية)	المجموعات من 3-12(العناصر الانتقالية)
مثل	الليثيوم -الصوديوم – البوتاسيوم – الروبيديوم – السيزيوم -الفرانسيوم	البيريليوم – المغنسيوم- الكالسيوم – السترنشيوم-الباريوم – الراديوم	الحديد -النحاس – الفضة – النيكل – الذهب ويشتق ألوان الأحجار الكريمة منها كالعقيق و الزمرد
الخواص	1- مظهر فضيا 2- كثافة أقل 3- لينة تقطع بالسكين	1- لينة فضيا 2- كثافة منخفضة ولكن أعلي من الفلزات القلوية 3- لينة تقطع بالسكين	1- عناصر ملونة 2- كثافة أعلي 3- درجة إنصهار وصلابة عالية
التعليل	علل تخزن الفلزات القلوية في الكيروسين؟ لأنها تتفاعل مع الأكسجين بسرعة	علل لا توجدالفلزات القلوية الأرضية بصورة منفردة ؟ لأنها تتفاعل مع الأكسجين بسرعة	تتفاعل مع الأكسجين ببطء
الاستخدام	علل تطفو كتلة من فلز الصوديوم فوق الماء؟ لأنها كثافة الصوديوم منخفضة		1- تستخدم في الدهانات والتلوين لأنها ملونة 2- تستخدم في صناعة مواد البناء لأنها مقاومة للتاكل 3- تستخدم في صك العملات والحلي والاسلاك الكهربائية

سلسلة اللانثنيدات و الأكتينيدات

1-(اللانثنيدات) عناصر توجد أسفل الجدول الدوي بين المجوعة 6و7 مثل اللانثيوم والهافنيوم

ستخدامات اللانثنيدات: في صنع مغناطيسيات قوية

2- (الأكتينيدات) عناصر توجد أسفل الجدول الدوي بين المجوعة 6و7 مثل الأكتينيوم-الرذرفورديوم- البلوتونيوم

ستخدامات الأكتينيدات:عنصر البلوتونيوم يستخدم كوقود في بعض المفاعلات النووية

الصف السابع ـ مذكرة العلوم للفصل الدراسي الأول ـ 2017 اسم الطالب /.....

اعداد أ/ مصطفي عبدالفتاح مدرسة محمد بن راشد ح /2

الوحدة -5- القسم -3- / اللافلزات وأشباه الفلزات

عناصر الحياة الستة اللافلزية التى تكون 96% من كتلة جسمك: 1-الأكسجين 2- الكربون 3- الهيدروجين 4- النيتروجين 5- الفوسفور 6-الكبريت

وظيفة العناصر الستة تدخل فى تركيب البروتينات والدهون والأحماض النووية

وجه المقارنة	الفلزات	اللافلزات
الموقع في الجدول الدوري	اليسار والوسط	اليمين
قابلية الطرق وقابلية السحب	قابلة للطرق والسحب	غير قابلة للطرق والسحب
التوصيل للكهرباء والحرارة	موصلة جيدة	رديئة التوصيل
اللمعان	لامعة	باهتة

6- علل يستخدم الكربون فى الأجزاء المخروطية الشكل فى المركبات الفضائية؟

لانه عازل يمنع الطاقة الحرارية الشديدة الناتجة عن دخول وعودة المركبة الفضائية الغلاف الجوي

1-(الأكسجين) غاز عديم اللون والرائحة من اللافلزات

2- (الكربون): يوجد في عدة أشكال في الطبيعة مثل الفحم والجرافيت والماس

3-(الفوسفور الأبيض) علل يحفظ الفوسفور الأبيض تحت سائل ؟ حتي لايشتعل عند تعرضه للأكسجين

اللافلزات فى المجموعات 14 إلى 16

تحتوي على 6 عناصر لافلزية 1 فى المجموعة 14 و اثنان فى المجموعة 15 و 3 فى المجموعة 16

1-(الكربون) اللافلز الوحيد في المجموعة 14 وهو مادة صلبة

2-(النيتروجين) لافلز في المجموعة 15 وهو غاز

3-(الفوسفور) لافلز في المجموعة 15 وهو مادة صلبة

4-(الأكسجين) لافلز في المجموعة 16 وهو غاز

5-(الكبريت) لافلز في المجموعة 16 وهو مادة صلبة

6-(السيلينيوم) لافلز في المجموعة 16 وهو مادة صلبة

	المجموعة 17(الهلوجينات)	المجموعة 18(الغازات النبيلة)	غاز (الهيدروجين)
مثل	الفلور والكلور والبروم واليود	الهيليوم – النيون – الأرجون -الكريبتون -الزينون - الرادون	العنصر الأكثر انتشارا في الكون
الخواص	1-لا تتواجد في صورة عنصر بل مركبات 2- تكون أملاح مثل ملح الطعام كلوريد الصوديوم 3-يقل نشاط الهالوجينات عندما تتنقل لأسفل المجموعة	1- توجد أقصي يمين الجدول الدوري 2- لا تتفاعل مع عناصر أخري 3- أكثر العناصر استقرارا	1- غاز في درجة حرارة الغرفة 3- يوجد في المجموعة الأولي 1 3- يتميز بأصغر كتلة ذرية
التعليل	ملح كلوريد الكالسيوم الذي يستخدم على الطرق الجليدية		الهيدروجين السائل يوصل الكهرباء في الحالة السائلة

أشباه الفلزات

1-(شبه الفلز)عنصر يجمع بين الخواص الكيميائية والفيزيائية لكل من الفلزات واللافلزات

2- من أمثلة أشباه الفلزات البورون – السيليكون – الجرمانيوم – الزرنيخ – الأنتيمون – التلوريوم – البولونيوم – الأستاتين

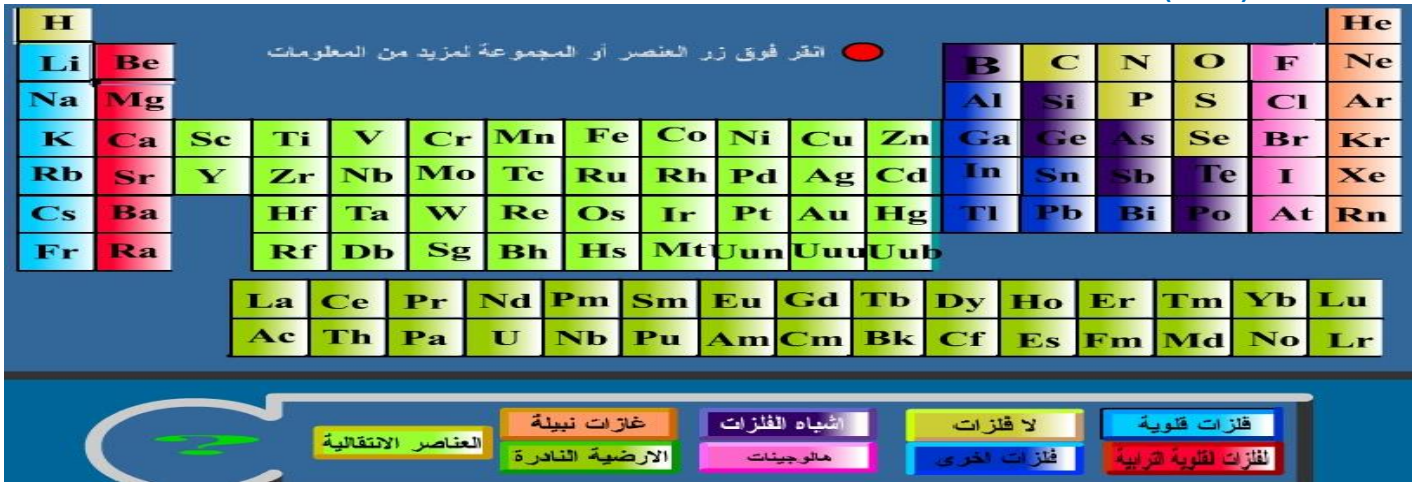
3-(السيليكون) 1- مكون معظم الرمال 2- يستخدم في الأجهزة الإلكترونية 3- يستخدم في صناعة الأنابيب الطبية 4 – صناعة الزجاج

4- (شبه الموصل) مادة توصل الكهرباء عند درجة حرارة مرتفعة ولا توصلها في درجة الحرارة المنخفضة

5-(البورون) 1- يستخدم في إزالة عسر الماء 2- يستخدم في صناعة مساحيق الغسيل 3 – في الألعاب النارية حيث يلمع باللون الأخضر

6-علل لا يستخدم الكبريت واللافلزات عموما فى صناعة مواد بناء ؟

1- تتكسر بسهولة (هشة) 2- عوازل لا توصل الكهرباء



المـــــــادة: العلوم
العام الدراسي 2016 / 2017

UNITED ARAB EMIRATES
MINISTRY OF EDUCATION
الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

زمن الإجابة: حسب الجدول المعتمد
عدد صفحات الأسئلة (6)

امتحان نهايه الفصل الدراسي الثالث للصف السابع
للعام الدراسي 2016 / 2017 م

على الطالب التأكد من عدد صفحات الأسئلة والإجابة عن جميع الأسئلة
(الإجابة على الورقة نفسها)

السؤال الأول

30

اختر الإجابة الصحيحة لكل من الفقرات (1 – 30):

1– ما المصطلح العلمي الذي يصف الصفوف الأفقية في الجدول الدوري؟

أ- العدد الكتلي ب- الدورات ج- المجموعات د– العدد الذري

2– بناءً على نموذج رذرفورد فإن معظم حجم الذرة يتكون من.....

أ- الكترونات ب- بروتونات ج- فراغ د- نيترونات

3 – في الشكل المجاور يتحرك متزلج بسرعة ثابتة إلى جهة اليسار وفجأةً أثرت فيه القوتان الموضحتان على الشكل ، أي مما يلي يصف حركة المتزلج بعد تأثير القوتين فيه ؟

أ- لا تتغير حركته ب – تزداد سرعته

ج- تقل سرعته د- تتوقف الحركة

4 – ما القانون الذي يمثل دوران القمر حول الأرض ؟

أ- الثالث لنيوتن ب - الثاني لنيوتن

ج- الأول لنيوتن د- قانون العجلة .

5– عندما يقفز سباح من على المنصة ويسقط في بركة الماء . فإن هذا مثال على:

أ- قوى التلامس ب- قوى عدم التلامس

ج- قوة ميكانيكية د- قوة مرنة

6– ماذا يمكن أن يحدث للمادة عند إزالة الطاقة من نظام معين (كوب فيه ماء مثلا) ؟

أ- غليان المادة ب- انصهار المادة ج- تجمد المادة د – لا يحدث شيء

يتبع ..../2

7- ما سبب الاختلاف بين أكسجين -16 وأكسجين -17 ؟

أ- عدد النيترونات في كل منهما ب- عدد البروتونات في كل منهما

ج- العدد الذري لكل منهما د- عدد الإلكترونات في كل منهما

8- رتب العالم ماندليف العناصر في الجدول الدوري بدراسة خواصها الفيزيائية وفق :

أ- عددها الذري ب- عدد الالكترونات فيها ج- فلزات ولا فلزات د- كتلها الذرية

9- ما الخاصية الفيزيائية التي تعتمد على كمية المادة ؟

أ- الكثافة ب- درجة الانصهار ج- الكتلة د- درجة الغليان

10- أي العوامل التالية تعمل على زيادة سرعة التفاعل الكيميائي ؟

أ- نقصان تركيز المواد المتفاعلة ب- زيادة تركيز المواد المتفاعلة

ج- خفض درجة الحرارة د- ثبات درجة الحرارة

11- ما المصطلح الذي يطلق على " نوع الخليط الذي لا تمتزج المواد الكيميائية الفردية فيه بتوزيع متساو"؟

أ- الخليط المتجانس ب- الخليط غير المتجانس ج- المحلول د- الذوبان

12- أي مما يلي لا يمكن أن يتغيّر عندما تخضع المادة للتغير الفيزيائي ؟

أ- حالة المادة ب- شكل المادة ج- حجم المادة د- تركيب المادة

13- ماذا تسمى عناصر المجموعة 17 من الجدول الدوري ؟

أ- القلويات ب - الهالوجينات

ج- القلويات الأرضية د - الغازات النبيلة

14- ماذا تسمى عملية تحول المادة من الحالة الصلبة الى الحالة الغازية دون المرور بالحالة السائلة؟

أ- الغليان ب- الانصهار ج- التسامي د- التجمد

15- أي مما يلي يعد خاصية كيميائية للمادة؟

أ- قابلية الانضغاط ب- قابلية الذوبان

ج- قابلية الانصهار د- قابلية الاحتراق

يتبع ..../3

**يبين الجدول التالي حركة أربع سيارات. استخدم الجدول للإجابة عن الفقرتين 16 , 17

السيارة	السرعة الابتدائية (m/s)	السرعة النهائية (m/s)	الوقت s
A	0	25	10
B	25	15	10
C	15	25	20
D	10	10	25

16- أي من السيارات تتحرك بسرعة ثابتة؟

أ – السيارتان A,B ب – السيارة D

ج – جميع السيارات د- السيارات A,B,D

17- أي من السيارات التالية تكون عجلتها سالبة؟

أ– السيارة B ب- السيارتان B,A

ج- السيارتان D,C د- السيارة c

18- تكون كثافة الفلزات ودرجة غليانها وانصهارها غالباً :

أ- أقل من العناصر الأخرى في الجدول الدوري ب- أكبر من العناصر الأخرى في الجدول الدوري

ج- متقاربة مع جميع عناصر الجدول الدوري د- لا يمكن تحديد تلك الخصائص

19- ماذا يسمى عدد الأطوال الموجية التي تمرّ بنقطة معينة كل ثانية ؟

أ- قمة الموجة ب- تردد الموجة ج- سرعة الموجة د- سعة الموجة

20 – ما الذي يحدد هوية عنصر ما ؟

أ- عدده الكتلي ب- شحنة الذرة

ج- عدد النيوترونات د- العدد الذري

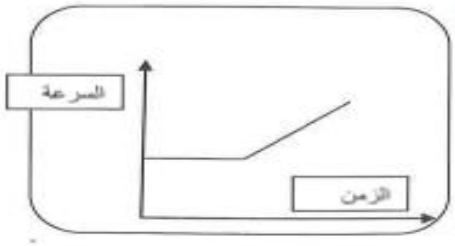
21- ما متوسط سرعة عدّاء. إذا قطع مسافة (40 Km) في زمنٍ قدره (120 min) ؟

أ- 3 Km/hr ب- 20 m/min

ج- 20 Km/hr د- 160 Km/hr

يتبع ..../ 4

22- أي العبارات التالية تصف حركة الجسم في الرسم البياني المجاور؟



أ- السرعة ثابتة ثم تزداد مع الزمن

ب- بدأ الجسم الحركة من السكون ثم ازدادت سرعته

ج- سرعة الجسم ثابتة لا تتغير

د- سرعة الجسم ثابته ثم تتناقص مع الزمن

23 - يصبح عنصر الصوديوم أيون موجب (Na^+) بسبب :

أ- فقد الكترون ب- كسب الكترون ج- كسب بروتون د- فقد نيترون

24- يعد التوصيل الحراري مثالاً على:

أ- خاصية تعتمد على الكمية ب- الخواص الكيميائية

ج- خاصية الطرق والسحب د- خاصية لا تعتمد على الكمية

25 - أي مما يلي يمثل معادلة كيميائية موزونة ؟

أ- $2\,H_2O \longrightarrow H_2 + 2\,O_2$ ب- $H_2 + O_2 \longrightarrow 2\,H_2O$

ج- $H_2 + O_2 \longrightarrow H_2O$ د- $2H_2O \longrightarrow O_2 + 2\,H_2$

26- يمتلك رجل الفضاء على سطح القمر:

أ- وزن أكبر وكتلة اقل ب- وزن اقل وكتلة اكبر

ج- وزن ثابت وكتلة ثابتة د- وزن اقل وكتلة ثابتة

27- أي مما يلي من الخواص الكيميائية للعناصر الانتقالية ؟

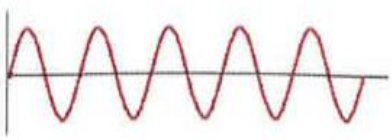
أ- لها ألوان لامعة ب- تتفاعل بصورة بطيئة مع الأكسجين

ج- أعلى كثافة من الفلزات القلوية د- تتفاعل بصورة سريعة مع الأكسجين

28- ما عجلة كرة كتلتها 0.3kg إذا أثرت فيها قوة مقدارها 3.0N؟

أ- $6\ m/s^2$ ب- $0.9\ m/s^2$ ج- $9\ m/s^2$ د- $10\ m/s^2$

29- ما نوع الموجات المتكونة في الشكل المجاور؟



أ- مستعرضة ب- طولية

ج- موجات الصوت د- موجات الزنبرك

يتبع ..../5

30- في الشكل المجاور ما مقدار القوة المحصلة المؤثرة في الجسم ؟

أ- 30N إلى اليسار ب- 60 N إلى اليمين

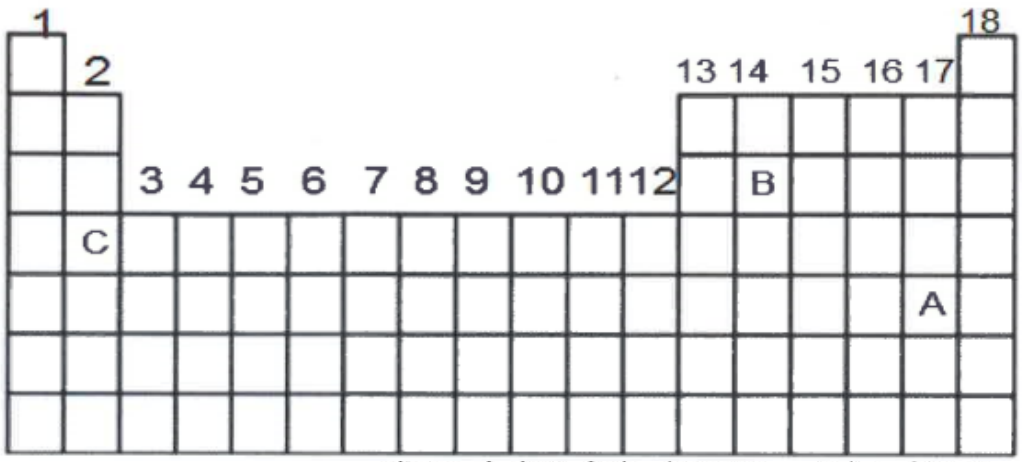
ج- 30N إلى اليمين د- 90 N إلى اليسار

20

السؤال الثاني

أجب عن جميع الأسئلة التالية (31 – 34):

31- بالاعتماد على الجدول الدوري التالي أجب عما يلي :



1- صنف كلا من العناصر A,B,C إلى فلز أو لا فلز أو شبه فلز .

A ..... B ..... C .....

2- أذكر اثنين من العناصر الفلزية كثيرة الاستخدام ؟

....

3- ما الذي يحدد مكان العنصر في الجدول الدوري الحديث؟.....

4- ما هي أرقام المجموعات التي تدل على العناصر الانتقالية ؟ .....

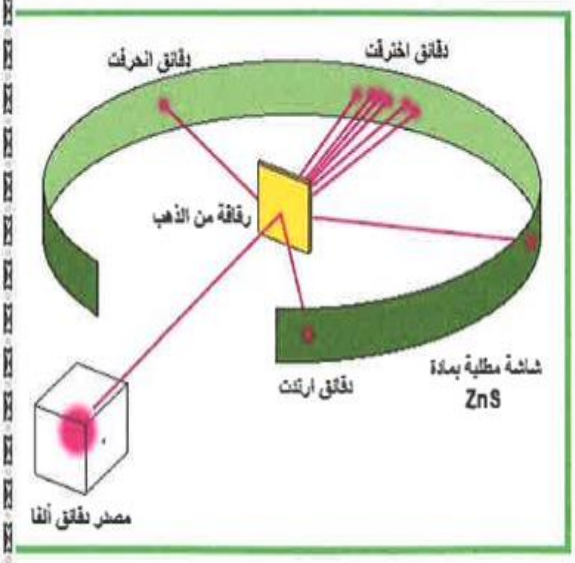
5- بماذا تسمى عناصر المجموعة الأولى في الجدول الدوري ؟ .....

6- بماذا تتشابه العناصر في كل مجموعة؟.....

7- اذكر اثنتين من خواص اللافلزات ؟

أ-..... ب- .....

يتبع ..../ 6



32- بالاعتماد على الشكل المجاور. أجب عن الأسئلة التي تليه:

1- كيف فسر رذرفورد انتقال معظم جسيمات ألفا عبر رُقاقة الذهب في مسار مستقيم؟

.....

2 - ماذا سمّى رذرفورد الجسيمات الموجبة في النواة ؟

.....

33 – أذكر ثلاثة مؤشرات على حدوث التغير الكيميائي؟

.....

.....

.....

34– إذا كان العدد الذري لنظير الكربون–14 هو(6) . استخدم البيانات السابقة لملء الجدول التالي:

العدد الكتلي للكربون	عدد الإلكترونات	عدد النيترونات	عدد البروتونات

انتهت الأسئلة

دولة الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم
ادارة التقييم والامتحانات

امتحان نهاية الفصل الثالث
2017/2016م

الإجابة النموذجية

رقم الصفحة (1)

الصف : السابع
المادة : العلوم

عدد صفحات الإجابة (2)

م	الإجابة	الدرجة الفرعية	الدرجة الكلية

الرقم	الإجابة	الدرجة
1	الدورات	درجة واحدة
2	فراغ	درجة واحدة
3	لا تتغير حركته	درجة واحدة
4	الأول للنيون	درجة واحدة
5	قوى عدم التلامس	درجة واحدة
6	تجمد المادة	درجة واحدة
7	عدد النيترونات	درجة واحدة
8	كتلتها الذرية	درجة واحدة
9	الكتلة	درجة واحدة
10	زيادة تركيز المواد المتفاعلة	درجة واحدة
11	الخليط غير المتجانس	درجة واحدة
12	تركيب المادة	درجة واحدة
13	الهالوجينات	درجة واحدة
14	التسامي	درجة واحدة
15	قابلية الاحتراق	درجة واحدة
16	D السيارة	درجة واحدة
17	B السيارة	درجة واحدة
18	أكبر من العناصر الأخرى في الجدول الدوري	درجة واحدة
19	تزيد الموجة	درجة واحدة
20	العدد الذري	درجة واحدة

30

دولة الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم
ادارة التقييم والامتحانات

امتحان نهاية الفصل الثالث
2017/2016م

الإجابة النموذجية

رقم الصفحة (2)

الصف : السابع
المادة : العلوم

عدد صفحات الإجابة (2)

21	20 Km/hr	درجة واحدة
22	السرعة ثابتة ثم تزداد مع الزمن	درجة واحدة
23	فقد الكترون	درجة واحدة
24	خاصية لا تعتمد على الكمية	درجة واحدة
25	$2H_2O \longrightarrow O_2 + 2H_2$	درجة واحدة
26	وزن الل وكتلة ثانية	درجة واحدة
27	تفاعل بصورة بطيئة مع الأكسجين	درجة واحدة
28	$10\ m/s^2$	درجة واحدة
29	مستعرضة	درجة واحدة
30	إلى اليمين 30N	درجة واحدة
1/31	فلز C-- شبه فلز B - لا فلز A -	ثلاث درجات
2/31	حديد ألمنيوم نحاس / أي عنصر فلزي	درجتان
3/31	العدد الذري	درجة واحدة
4/31	3-12 من 3 إلى 12	درجة واحدة
5/31	الفلويات	درجة واحدة
6/31	الخواص الفيزيائية والكيميائية	درجة واحدة
7/31	غير لامعة/ لا توصل الحرارة / لا توصل الكهرباء/	درجتان
1/32	معالم الذرة فراغ	درجة واحدة
2/32	البروتونات	درجة واحدة
33	تغير اللون/ تغير الطاقة/ تكون فقاعات/مادة جديدة	ثلاث درجات
34	العدد الكتلي 14 عدد النترونات 8 عدد الالكترونات 6 عدد البروتونات 6	درجتان درجتان

المـــــادة: العلوم
العام الدراسي 2016 / 2017

زمن الإجابة: حسب الجدول المعتمد
عدد صفحات الأسئلة (6)

امتحان اعادة و مؤجل الفصل الدراسي الثالث للصف السابع
للعام الدراسي 2016 / 2017 م

على الطالب التأكد من عدد صفحات الأسئلة والإجابة عن جميع الأسئلة
(الإجابة على الورقة نفسها)

السؤال الأول

30

اختر الإجابة الصحيحة لكل من الفقرات (1 – 30):

1- ما المصطلح العلمي الذي يصف الأعمدة الرأسية في الجدول الدوري؟

أ- الأكتينيدات ب- الدورات ج- المجموعات د- العدد الذري

2- اذا انتقلت من بيتك الى المدرسة فأن ذلك مثال على:

أ- الحركة ب- تحديد السرعة ج- تحديد نقطة المرجع د- وصف لطريق المدرسة

3 – في الشكل المجاور يتحرك متزلج بسرعة ثابتة إلى جهة اليمين و فجأة

4- كل ما له كتلة ويشغل حيز يسمى :

أ – الشحنة الكهربائية ب- المادة ج- الالكترون د- الأيون

5- ما نوع القوى التي تجعل عمال البناء يسقطون من البنايات العالية؟

أ- قوى التلامس ب- قوة ميكانيكية

ج- قوى عدم التلامس المجاذبة د- قوة مرنة

6- تستخدم الخواص الفيزيائية لفصل :

أ- المركب الكيميائي ب- المخاليط

ج- العناصر من مركباتها الكيميائية د- الاكسجين من الماء

يتبع ..../2

7- ماذا تسمى ذرات الأكسجين التالية : أكسجين -16 ، أكسجين-17 ؟

أ- ذرات متعددة البروتون ب- أيونات سالبة

ج- النظائر د- أيونات موجبة

8- رتب العالم ماندليف العناصر في الجدول الدوري بدراسة خواصها الفيزيائية وفق :

أ- عددها الذري ب- عدد الالكترونات فيها ج- فلزات ولا فلزات د- كتلها الذرية

9- ما الخاصية الفيزيائية التي تعتمد على كمية المادة ؟

أ- الكثافة ب- درجة الانصهار ج- الكتلة د- درجة الغليان

10- أي العوامل التالية لا تعمل على زيادة سرعة التفاعل الكيميائي ؟

أ- زيادة حجم وعاء التفاعل ب- زيادة تركيز المواد المتفاعلة

ج- رفع درجة الحرارة د- زيادة مساحة سطح التفاعل

11- في الشكل المجاور نموذج لذرات مادة ما عند درجة حرارة الغرفة، أي من الخواص الفيزيائية تعكسها هذه العينة؟

أ- يمكن سكبها ب- يمكنها التمدد لملء الوعاء الذي يحتويها

ج- لا يمكن أن يتغير شكلها بسهولة د- تتحرك ذراتها حركة انزلاقية

12- أي مما يلي لا يمكن أن يتغير عندما تخضع المادة للتغير الفيزيائي ؟

أ- حالة المادة ب- شكل المادة ج- حجم المادة د- تركيب المادة

13- تسمى عناصر المجموعة 17 من الجدول الدوري ؟

أ- القلويات ب - الهالوجينات

ج- القلويات الأرضية د - الغازات النبيلة

14- ماذا تسمى عملية تحول المادة من الحالة الصلبة الى الحالة الغازية دون المرور بالحالة السائلة؟

أ- التسامي ب- الانصهار ج- الغليان د- التجمد

يتبع ..../3

15- أي مما يلي يعد خاصية كيميائية للمادة؟

أ- قابلية الانضغاط ب- قابلية الذوبان

ج- قابلية الانصهار د- قابلية الاحتراق

** يبين الجدول التالي حركة أربع سيارات. استخدم الجدول للإجابة عن الفقرات 16 , 17, 18

السيارة	السرعة الابتدائية (m/s)	السرعة النهائية (m/s)	الوقت s
A	10	10	10
B	25	15	10
C	15	25	10
D	0	0	10

16- أي من السيارات يمكن أن تكون ساكنة؟

أ – السيارتان A,D ب – السيارة D

ج – جميع السيارات د- السيارة A

17- أي من السيارات التالية تكون عجلتها موجبة؟

أ– السيارة B ب- السيارتان B,A

ج- السيارتان D,C د- السيارة C

18- أي من السيارات التالية تتحرك بسرعة ثابتة؟

أ – السيارة A ب – السيارة D

ج – جميع السيارات د- السيارتان A,D

19- يمثل ذوبان السكر في الماء :

أ- مركب كيميائي ب- محلول غير متجانس ج- محلول متجانس د- الترسيب

20- ماذا يسمى عدد الأطوال الموجية التي تمر بنقطة معينة كل ثانية ؟

أ- قمة الموجة ب- تردد الموجة ج- سرعة الموجة د- سعة الموجة

يتبع ..../4

21 – ما المصطلح العلمي الذي يعبّر عن مجموع عدد البروتونات والنترونات ؟

أ- العدد الكتلي ب- العدد الذري

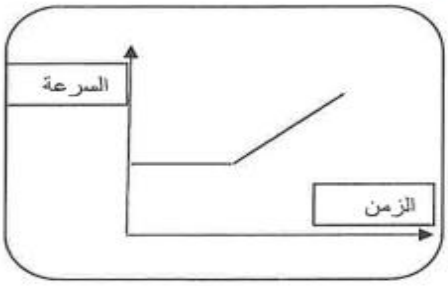
ج- النظائر د- الأيون

22– ماذا تسمى المسافة بين نقطة على موجة و أقرب نقطة مماثلة لها هي ؟

أ- السعة ب- التردد

ج- طول الموجة د- سرعة الموجة

23– أي العبارات التالية تصف حركة الجسم في الرسم البياني المجاور؟



أ- السرعة ثابتة ثم تزداد مع الزمن

ب-بدأ الجسم الحركة من السكون ثم ازدادت سرعته

ج- سرعة الجسم ثابتة لا تتغير

د- سرعة الجسم ثابته ثم تتناقص مع الزمن

24– يصبح عنصر الكلور أيون سالب (Cl^-) إذا :

أ- فقدالكترون ب- كسب الكترون ج- كسب بروتون د- فقد نيترون

25– يعد التوصيل الحراري مثالاً على:

أ- خاصية فيزيائية تعتمد على الكمية ب- خاصية كيميائية لا تعتمد على الكمية

ج- خاصية الطرق والسحب د- خاصية فيزيائية لا تعتمد على الكمية

26– أي مما يلي يمثل معادلة كيميائية موزونة ؟

أ- $H_2 + I_2 \longrightarrow 2HI$ ب- $H_2 + I_2 \longrightarrow 4HI$

ج- $H_2 + O_2 \longrightarrow 2H_2O$ د- $C + O_2 \longrightarrow CO$

27– يكون للمركبة الفضائية على سطح القمر:

أ- وزن أكبر وكتلة اقل ب- وزن اقل وكتلة اكبر

ج- وزن ثابت وكتلة ثابتة د- وزن اقل وكتلة ثابتة

يتبع ..../5

28- أي مما يلي من الخواص الكيميائية للفلزات القلوية؟

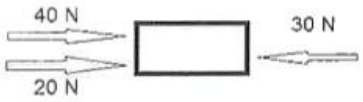
أ- لينة تقطع بالسكين ب- تتفاعل بصورة بطيئة مع الأكسجين

ج- أعلى كثافة من الفلزات الانتقالي د- تتفاعل بصورة بصورة بطيئة مع الماء

29- ما مقدار القوة اللازمة لدفع كرة كتلتها 0.3kg حتى تتحرك بعجلة مقدارها $10\ m/s^2$ ؟

أ- 3.0 N ب- 30N ج- 3.3 N د- 10 N

30- في الشكل المجاور ما مقدار القوة المحصلة المؤثرة في الجسم ؟



أ- 30N إلى اليسار ب- 60 N إلى اليمين

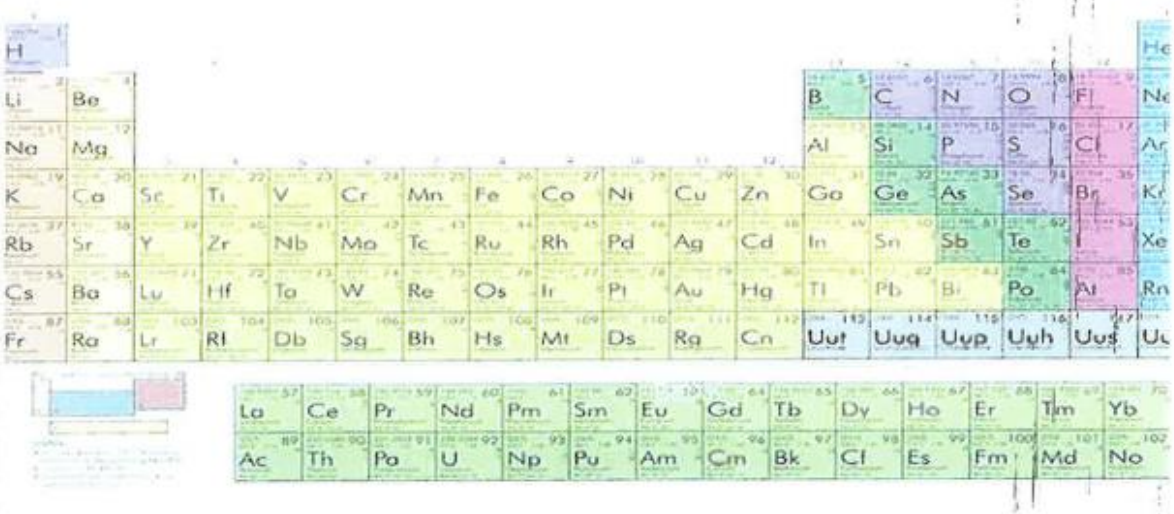
ج- 90 N إلى اليسار د- 30N إلى اليمين

السؤال الثاني

20

أجب عن جميع الأسئلة التالية (31 – 34):

31- بالاعتماد على الجدول الدوري التالي أجب عما يلي :



1- ماذا تسمى الأعداد المتسلسلة من (1 - 117) في الجدول ؟ .....

2- استخرج من الجدول (بالرموز) مثالاً على :

عنصر فلزي..... عنصر لافلزي .....

عنصر شبه فلز..... غاز نبيل .....

عنصر انتقالي ..... عنصر من سلسلة الأكتنيدات .....

يتبع ..../ 6

3- أذكر اثنين من العناصر اللافلزية التي تكون 96% من كتلة جسمك ؟
....

4- بماذا تتشابه العناصر في كل مجموعة؟ .....

5- من خواص الفلزات .....

32- بالاعتماد على الشكل المجاور . أجب عن الأسئلة التي تليه :

1- استطاع العالم جون طومسون في التجربة الموضحة في الشكل المجاور إكتشاف :
.....

2- ماذا تسمى مثل الأنابيب الموضحة في الشكل ؟
.....

33-أذكر ثلاثة مؤشرات على حدوث التغير الكيميائي؟
.....
.....
.....

34- إذا كانت المسافة بين إمارة أم القيوين وإمارة أبوظبي تقدر بـ 220km .
جد متوسط سرعة سيارة قطعت المسافة في زمن قدره (120 min) ؟
.....
.....

انتهت الأسئلة

United Arab Emirates
Ministry of Education

الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

إدارة التقييم والامتحانات
الصف : السابع

المـــادة : العلوم
عدد صفحات الأسئلة : (4)

امتحان إعادة العام الدراسي
سبتمبر / 2017 م

40

السؤال الأول

اختر الإجابة الصحيحة لكل من الفقرات (1 – 20):

1- ما نوع القوى بين المروحة المعلقة في سقف الغرفة وأرض الغرفة؟

أ- قوى التلامس ب- قوة ميكانيكية
ج- قوى عدم التلامس د- قوة مرنة

2- ماذا تسمى القوة التي تقاوم حركة الانزلاق بين جسمين متلامسين؟

أ- قوى عدم التلامس ب- الجاذبية ج- الدفع والسحب د- الاحتكاك

3- إذا زادت المسافة بين جسمين فإن قوة الجاذبية بينهما:

أ- تتناقص ب- تتزايد ج- تبقى كما هي د- تنشيء احتكاكا

4- ماذا تسمى القوى التي تؤدي إلى تغير حركة الأجسام أو تسارعها؟

أ- تلامس ب- متوازنة ج- غير متوازنة د- عدم التلامس

5- أي مما يلي لا يؤدي إلى تسارع الجسم؟

أ- تغير الاتجاه ب- السرعة المتجهة الثابتة ج- انخفاض السرعة د- زيادة السرعة

6- أي مما يلي يمكن أن تكون القوة المحصلة المؤثرة في جسم عندما تكون القوى متوازنة؟

أ- -20 N ب- 20 N ج- + 20 N د- 0 N

7- ما عدد النيترونات في نواة عنصر عدده الذري 17 وعدده الكتلي 35 ؟

أ- 17 ب- 18 ج- 35 د- 52

8- إذا كان الأيون يحتوي على 10 إلكترونات و 12 بروتون و 13 نيترون . فما شحنة الأيون؟

أ- -2 ب- -1 ج- +2 د- +3

9- ماذا تسمى ذرات النحاس : نحاس (65)، نحاس (63) ؟

أ- ذرات متعددة البروتون ب-النظائر
ج- أيونات سالبة د- أيونات موجبة

10-ما الذي يحدد هوية العنصر؟

أ- العدد الكتلي ب- شحنة العنصر ج- حجم الذرة د- العدد الذري

تابع / امتحان إعادة مادة العلوم للصف السابع / سبتمبر / 2017م

11- عند درجة حرارة الغرفة. توجد معظم اللافلزات في الحالة:

أ- الغازية ب- السائلة ج- الصلبة د- الفلزية

12- أي مما يلي ليس من خواص الفلزات ؟

أ- الهشاشة ب- التوصيل ج- قابلية السحب د- البريق

** يبين الجدول التالي حركة أربع سيارات. استخدمة للإجابة عن الفقرات 13 و 14:

السيارة	السرعة الابتدائية (m/s)	السرعة النهائية (m/s)	الوقت (s)
A	0	25	10
B	25	15	10
C	15	25	10
D	10	10	10

13- أي من السيارات التالية تكون عجلتها موجبة؟

أ- السيارتان B,A ب- السيارة B

ج- السيارتان D,C د- السيارتان A,C

14- أي من السيارات تبدو وكأنها تتحرك بسرعة ثابتة؟

أ – السيارتان A,B ب – جميع السيارات

ج – السيارة D د- السيارات A,B,D

15- في تجربة رذرفورد تم اكتشاف ..... ؟

أ- الإلكترون ب- الذرة ج- المدارات د- البروتون

16- تسمى عناصر المجموعة 18 من الجدول الدوري ؟

أ- الغازات النبيلة ب –القلويات الأرضية

ج- الهالوجينات د – القلويات

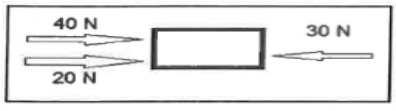
17- رتب العالم ماندليف العناصر في الجدول الدوري بدراسة خواصها الفيزيائية وفق:

أ- كتلها الذرية ب- عدد الالكترونات فيها ج- فلزات ولا فلزات د- عددها الذري

18- يمثل ذوبان السكر في الماء:

أ- مركب كيميائي ب- محلول غير متجانس ج- محلول متجانس د- الترسيب

19- في الشكل المجاور. ما مقدار القوة المحصلة المؤثرة في الجسم؟



أ- 30N إلى اليسار ب- 30N إلى اليمين

ج- 60 N إلى اليمين د- 90 N إلى اليسار

20- أي مما يلي لا يمكن أن يتغيّر عندما تخضع المادة للتغير الفيزيائي؟

أ- حالة المادة ب- شكل المادة ج- حجم المادة د- تركيب المادة

تابع / امتحان إعادة مادة العلوم للصف السابع / سبتمبر / 2017م

السؤال الثاني

20

(21) : قارن بين الفلزات واللافلزات كما في الجدول التالي:

وجه المقارنة	الفلزات	اللافلزات
اللمعان		
قابلية الطرق والسحب		
الحالة الفيزيائية لمعظمها		

(22) : حل المسائل التالية:

(A)-إذا كانت المسافة بين إمارة عجمان وإمارة أبوظبي تقدر بـ 200km . جد متوسط سرعة سيارة قطعت المسافة في زمنٍ قدره (120 min) ؟

.....

.....

(B)-سيارة كتلتها 1200kg تتحرك بعجلة مقدارها $5m/s^2$. جد مقدار محصلة القوة المؤثرة على السيارة؟

.....

.....

السؤال الثالث

20

أولاً: اكتب المصطلح العلمي الصحيح بين القوسين فيما يلي:

23.( ) ذرات لنفس العنصر لها نفس عدد البروتونات وتختلف في عدد النيوترونات.

24.( ) عدد الأطوال الموجية التي تمرّ بنقطة معينة كل ثانية.

25. ( ) تغير السرعة المتجهة مع الزمن.

26. ( ) المسافة بين نقطتين متماثلتين على موجة ما.

27.( ) المجموع الكلي لعدد البروتونات والنيوترونات في ذرة ما.

28.( ) عملية تحول المادة من الحالة الصلبة الى الحالة الغازية دون المرور بالحالة السائلة

29.( ) نوع الخليط الذي تمتزج المواد الكيميائية الفردية فيه بتوزيع متساو.

ثانياً: أجب عن الأسئلة التالية:

30. أذكر ثلاثة مؤشرات على حدوث التغير الكيميائي؟

1-..... 2-..... 3- .....

31. ما العوامل التي تعتمد عليها سرعة التفاعل الكيميائي؟

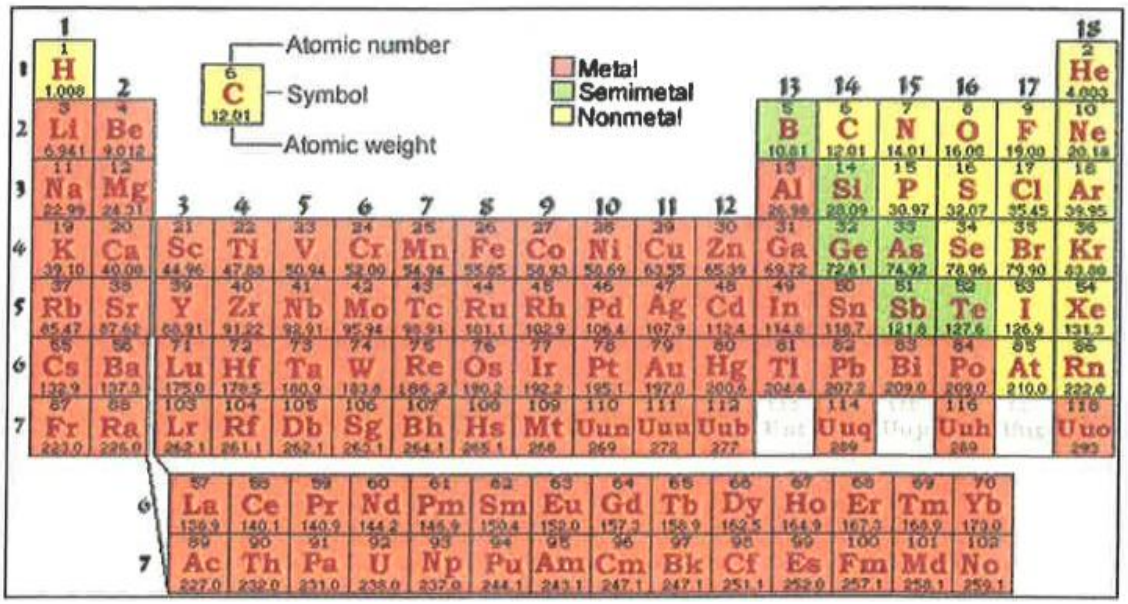
1- ..... 2- ..... 3- .....

تابع / امتحان إعادة مادة العلوم للصف السابع / سبتمبر / 2017م

السؤال الرابع

20

** بالاعتماد على الجدول الدوري التالي أجب عن الفقرات من(32)إلى(35):



32. عدد مجموعات الجدول الدوري ..... وعدد الدورات .....

33. ما رمز العنصر الذي يقع في المجموعة (9) والدورة الرابعة؟ .....

34. استخرج من الجدول (بالرموز) مثالاً على:

عنصر فلزي..... عنصر لافلزي .....

عنصر شبه فلز..... غاز نبيل .....

عنصر انتقالي ..... فلز قلوي أرضي .....

35. العنصر اللافلزي الأكثر نسبة في تركيب جسم الإنسان .....

انتهت الأسئلة

بالتوفيق والنجاح